

# **RESUMEN WEB PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA**

**I.E.S. VALDESPARTERA, ZARAGOZA**

**CURSO 2025-2026**

**Índice:**

|                                                                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º ESO.....</b>                                                                                     | <b>4</b>  |
| A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.....                                                       | 4         |
| B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS<br>CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS..... | 6         |
| C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....                                                                                                  | 9         |
| D) PLANES DE SEGUIMIENTO.....                                                                                                      | 10        |
| <b>TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO.....</b>                                                                                     | <b>17</b> |
| A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.....                                                       | 17        |
| B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS<br>CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS..... | 19        |
| C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....                                                                                                  | 22        |
| D) PLANES DE SEGUIMIENTO.....                                                                                                      | 23        |
| <b>PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA 3º ESO.....</b>                                                                                         | <b>27</b> |
| A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.....                                                       | 27        |
| B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS<br>CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS..... | 28        |
| C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....                                                                                                  | 31        |
| D) PLANES DE SEGUIMIENTO.....                                                                                                      | 31        |
| <b>ÁMBITO PRÁCTICO 3º ESO.....</b>                                                                                                 | <b>32</b> |
| A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.....                                                       | 33        |
| B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS<br>CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS..... | 35        |
| C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....                                                                                                  | 37        |
| D) PLANES DE SEGUIMIENTO.....                                                                                                      | 37        |
| <b>TECNOLOGÍA 4º ESO.....</b>                                                                                                      | <b>38</b> |
| A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.....                                                       | 39        |
| B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS<br>CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS..... | 40        |
| C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....                                                                                                  | 43        |
| D) PLANES DE SEGUIMIENTO.....                                                                                                      | 43        |
| <b>DIGITALIZACIÓN 4º ESO.....</b>                                                                                                  | <b>44</b> |
| A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.....                                                       | 44        |
| B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS<br>CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS..... | 46        |
| C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....                                                                                                  | 48        |
| D) PLANES DE SEGUIMIENTO.....                                                                                                      | 48        |
| <b>ÁMBITO PRÁCTICO 4º ESO.....</b>                                                                                                 | <b>49</b> |
| A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.....                                                       | 49        |
| B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS<br>CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS..... | 52        |
| C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....                                                                                                  | 55        |
| D) PLANES DE SEGUIMIENTO.....                                                                                                      | 55        |
| <b>TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I.....</b>                                                                                              | <b>56</b> |
| A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.....                                                       | 56        |
| B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS                                                        |           |

|                                                                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.....                                                                                | 58        |
| C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....                                                                                                  | 61        |
| D) PLANES DE SEGUIMIENTO.....                                                                                                      | 62        |
| <b>INFORMÁTICA I.....</b>                                                                                                          | <b>62</b> |
| A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.....                                                       | 62        |
| B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS<br>CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS..... | 64        |
| C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....                                                                                                  | 67        |
| D) PLANES DE SEGUIMIENTO.....                                                                                                      | 68        |
| <b>TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II.....</b>                                                                                             | <b>68</b> |
| A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.....                                                       | 68        |
| B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS<br>CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS..... | 70        |
| C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....                                                                                                  | 72        |
| <b>INFORMÁTICA II.....</b>                                                                                                         | <b>73</b> |
| A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.....                                                       | 73        |
| B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS<br>CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS..... | 75        |
| C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....                                                                                                  | 77        |

## **TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º ESO**

Impartido por Santiago Aranda, María Fuentes, Fernando Paricio y Ana Ferrer.

### **A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.**

| <b>Competencia específica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Criterio de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>¿Dónde evaluarlos?</b>                                                                                                                | <b>Evaluación</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| CE.TD.1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida. | 1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información de forma guiada procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura.                                                                                                                           | -Presentación de Google de "Evolución de la tecnología"<br>-Fase 1 de los proyectos: Identificación del problema-búsqueda de información | 1,2,3             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas cotidianos, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación adecuadas al nivel del alumnado que faciliten la construcción de objetos.                  | -UD1                                                                                                                                     | 1                 |
| CE.TD.2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.                                                                                 | 2.1. Idear y describir soluciones originales a problemas definidos sencillos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.                                                    | -Proyectos                                                                                                                               | 1,2,3             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como establecer de forma guiada la secuencia de las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. | -UD1<br>-UD7<br>-Proyectos                                                                                                               | 1,2,3             |
| CE.TD.3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.                | 3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos y electricidad y respetando las normas de seguridad y salud.                                       | -UD5<br>-UD6<br>-UD7<br>-Proyectos                                                                                                       | 1,2,3             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3.2. Estimar cuantitativa y cualitativamente las transformaciones de velocidades y fuerzas en mecanismos simples.                                                                                                                                                                           | -UD5                                                                                                                                     | 2                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                        |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.3. Identificar las magnitudes eléctricas básicas, su relación y su efecto en circuitos sencillos.                                                                                                                                                                    | -UD6                                                                                                                                   | 3     |
| CE.TD.4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas. | 4.1. Conocer y elaborar de forma guiada la documentación técnica y gráfica básica, utilizando la simbología y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.                                                          | -Documento de Google de "Herramientas"<br>-UD4<br>-Documentación técnica elaborada en los proyectos: anteproyectos y memorias técnicas | 1,2,3 |
| CE.TD.5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.                                    | 5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos básicos y diagramas de flujo sencillos, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.                                                        | -UD3<br>Actividad complementaria: "RoboTIC"                                                                                            | 1     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5.2. Programar aplicaciones sencillas, de forma guiada con una finalidad concreta y definida, para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) aplicando herramientas de edición y empleando los elementos de programación de manera apropiada. | Actividad complementaria: "RoboTIC"                                                                                                    | 1     |
| CE.TD.6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.          | 6.1. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.                                             | -UD2<br>-Herramientas de Google                                                                                                        | 1,2,3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6.2. Crear contenidos y elaborar materiales sencillos y estructurados, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.           | -UD2<br>-Herramientas de Google                                                                                                        | 1,2,3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro y haciendo uso de los formatos de ficheros más apropiados.                                                                                                           | -UD2<br>-Herramientas de Google                                                                                                        | 1,2,3 |
| CE.TD.7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y                                                                                                                                                                                                | 7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y                                                                                                   | -UD1<br>-Proyectos                                                                                                                     | 1,2,3 |

|                                                                                                                                                                    |                                                                         |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|--|
| valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno. | repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|--|

## B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

| Saberes básicos                                                                                                                                                | Identificador | ¿Dónde evaluarlos?                                           | Evaluación |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------|------------|
| <b>A. Proceso de resolución de problemas</b>                                                                                                                   |               |                                                              |            |
| Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.                                                                 | SB.A.1        | -UD1<br>-Proyectos                                           | 1,2,3      |
| Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.                                                  | SB.A.2        | -Fase 1 de los proyectos                                     | 1,2        |
| Estructuras para la construcción de modelos.                                                                                                                   | SB.A.3        | -UD4<br>-Proyecto "Avión"                                    | 2          |
| Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores.                                                                                           | SB.A.4        | -UD4<br>-Proyecto "Avión"                                    | 2          |
| Electricidad básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.                    | SB.A.5        | -UD6<br>-Proyecto "Avión"<br>-Prácticas Crocodile            | 3          |
| Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.                                                                                                                | SB.A.6        | -UD7                                                         | 3          |
| Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene. | SB.A.7        | -UD1<br>-Documento de Google de "Herramientas"<br>-Proyectos | 1,2,3      |
| Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.                                        | SB.A.8        | -Proyectos                                                   | 1,2,3      |
| <b>B. Comunicación y difusión de ideas</b>                                                                                                                     |               |                                                              |            |
| Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y                                                                             | SB.B.1        | -Fase 6 de los proyectos.                                    | 1,2,3      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                                                                                                                         |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).                                                                                                                                                                                                             |        |                                                                                                                         |       |
| Introducción a las técnicas de representación gráfica: Normalización, boceto y croquis.                                                                                                                                                                                        | SB.B.2 | -UD4<br>-Fase 2 de los proyectos.                                                                                       | 1,2   |
| Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica.                                                                                                                                                                                   | SB.B.3 | -Anteproyectos y memorias técnicas                                                                                      | 1,2,3 |
| <b>C. Pensamiento computacional, programación y robótica</b>                                                                                                                                                                                                                   |        |                                                                                                                         |       |
| Algorítmica y diagramas de flujo.                                                                                                                                                                                                                                              | SB.C.1 | -UD3                                                                                                                    | 1     |
| Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.                                                                                                                                                        | SB.C.3 | -UD 2<br>Actividad complementaria: Taller de RoboTIC                                                                    | 1     |
| Aplicaciones informáticas sencillas para ordenadores: Programación por bloques.                                                                                                                                                                                                | SB.C.2 | Actividad complementaria: Taller de RoboTIC                                                                             | 1     |
| <b>D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje</b>                                                                                                                                                                                                                   |        |                                                                                                                         |       |
| Dispositivos digitales. Elementos del hardware y software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.                                                                                                                                                        | SB.D.1 | -UD2                                                                                                                    | 1     |
| Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico.                                                                                                                                                                                         | SB.D.2 | -Google Classroom<br>-Simuladores (UD5, UD6)                                                                            | 1,2,3 |
| Herramientas de edición y creación de contenidos. Procesadores de texto y software de presentación. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad. | SB.D.3 | -Herramientas de Google<br>-Documentación técnica elaborada en los proyectos: anteproyectos y memorias técnicas<br>-UD2 | 1,2,3 |
| Seguridad en la red: amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital.                                                                                                                                                                   | SB.D.4 | -UD2                                                                                                                    | 1     |

| E. Tecnología sostenible                                                                                    |        |                                           |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------|-------|
| Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. | SB.E.1 | -UD1<br>-Tareas Informática<br>-Proyectos | 1,2,3 |
| Tecnología sostenible.                                                                                      | SB.E.2 | -UD1<br>-Proyectos                        | 1,2,3 |

| ELEMENTOS CURRICULARES DISTRIBUIDOS POR EVALUACIONES                        |                 |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| Primera evaluación                                                          | Saberes Básicos | Criterios de evaluación |
| UD1. La tecnología.                                                         | SB.A.1          | 1.1.                    |
|                                                                             | SB.A.7          | 1.2.                    |
|                                                                             | SB.E.1          | 2.1.                    |
| UD2. Digitalización del entorno personal.                                   | SB.D.1          | 2.2.                    |
|                                                                             | SB.D.4          | 3.1.                    |
| UD3. Pensamiento computacional.                                             | SB.C.1          | 4.1.                    |
|                                                                             | SB.D.3          | 5.1.                    |
| Proyecto "CUBO SOMA" (Anteproyecto y construcción)                          | SB.A.1          | 5.2.                    |
|                                                                             | SB.A.2          | 6.1                     |
|                                                                             | SB.A.7          | 6.2                     |
|                                                                             | SB.B.1          | 6.3                     |
|                                                                             | SB.B.2          | 7.1                     |
|                                                                             | SB.B.3          |                         |
|                                                                             | SB.C.3          |                         |
|                                                                             | SB.E.2          |                         |
| Informática: Herramientas de Google (Procesadores de texto, presentaciones) | SB.A.2          |                         |
|                                                                             | SB.D.3          |                         |
|                                                                             | SB.E.1          |                         |
| Actividad complementaria:taller de RoboTIC*                                 | SB.C.2          |                         |
|                                                                             | SB.C.3          |                         |
| Segunda evaluación                                                          | Saberes Básicos | Criterios de evaluación |
| UD4. Iniciación al diseño.                                                  | SB.B.2          | 1.1.                    |
|                                                                             | SB.A.1          | 2.1                     |
|                                                                             | SB.A.2          | 2.2                     |
|                                                                             | SB.A.7          | 3.2                     |

Proyecto "CUBO SOMA" ( construcción y memoria)

|                                                   |                        |                                |
|---------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
|                                                   | SB.B.1                 | 3.1.                           |
|                                                   | SB.B.2                 | 3.2.                           |
|                                                   | SB.B.3                 | 4.1.                           |
|                                                   | SB.C.3                 | 6.1.                           |
|                                                   | SB.E.2                 | 6.2.                           |
| UD5. Máquinas y mecanismos.                       | SB.A.3                 | 6.3.                           |
|                                                   | SB.A.4                 | 7.1.                           |
| Proyecto "Avión" (parte estructuras y mecanismos) | SB.A.2                 |                                |
|                                                   | SB.A.3                 |                                |
|                                                   | SB.A.4                 |                                |
|                                                   | SB.A.8                 |                                |
|                                                   | SB.B.2                 |                                |
|                                                   | SB.E.2                 |                                |
| Informática: Documentación técnica proyectos      | SB.B.1                 |                                |
|                                                   | SB.B.3                 |                                |
|                                                   | SB.D.3                 |                                |
| <b>Tercera evaluación</b>                         | <b>Saberes Básicos</b> | <b>Criterios de evaluación</b> |
| UD6. Electricidad.                                | SB.A.5                 | 1.1.                           |
| UD7. Materiales de uso técnico.                   | SB.A.6                 | 1.2.                           |
| Proyecto "Avión" (parte eléctrica)                | SB.A.5                 | 2.1.                           |
|                                                   | SB.B.1                 | 2.2.                           |
| Prácticas Crocodile                               | SB.A.5                 | 3.1.                           |
|                                                   | SB.D.2                 | 3.3.                           |
|                                                   |                        | 4.1.                           |
|                                                   |                        | 5.1.                           |
|                                                   |                        | 5.2.                           |
|                                                   |                        | 6.2.                           |
|                                                   |                        | 6.3.                           |
|                                                   |                        | 7.1.                           |

### C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Serán valorados los conocimientos adquiridos y habilidades desarrolladas, así como el interés y el esfuerzo del alumno. Los instrumentos de calificación están elaborados en base a los criterios de evaluación. Cada evaluación establecemos una pauta general de distribución del 100% de la nota de la siguiente manera:

- 50% Exámenes: Se realizarán, al menos, dos pruebas escritas cada evaluación.

- 40% Proyectos/Prácticas/Actividades individuales/Cuaderno: Cada evaluación como mínimo se calificará una vez el cuaderno, un proyecto (o una parte del mismo) y una práctica de informática. Se utilizarán rúbricas, de modo que el alumno conozca los criterios de calificación de las mismas.

- 10% Notas de clase/Tareas de casa: en este apartado se consideran todas las observaciones diarias del alumno, como son participación en las actividades, hábito de trabajo, aportación de ideas y soluciones, colaboración en el grupo, uso adecuado de herramientas y dispositivos informáticos, aprovechamiento de materiales.

La distribución anterior puede variar cuando se califique a alumnos con necesidades educativas especiales con los que se ha realizado alguna adaptación curricular.

Para aprobar cada evaluación será necesario tener, al menos, un 3 en cada apartado y que la media final sea de 5 o superior. Cada evaluación se debe aprobar independientemente.

Para superar la materia habrá que obtener una nota mínima de 5. En el caso de que la nota sea mayor de 5, **se realizará truncamiento**. Se establece como condición imprescindible para calificar al alumno, que éste realice y entregue en el plazo convenido aquellas actividades que el profesor haya considerado oportunas. El incumplimiento injustificado de los plazos de entrega implica una penalización en la valoración de la actividad (como norma general 1 punto en la semana siguiente a la fecha de entrega y 2 puntos un retraso mayor a una semana). Así mismo, la penalización máxima de la actividad por faltas de ortografía será de 1 punto.

En el caso de no entregar una tarea o actividad, ésta será calificada con un 0.

**IMPORTANTE:** Como norma general, si un alumno falta a un examen de modo justificado, se examinará de esos contenidos junto con los contenidos de la unidad siguiente o cuando el/la profesor/a estime oportuno.

Si un alumno suspende 1ª y/o 2ª evaluación, el profesor informará a su familia a través del Sigad de los aspectos que debe reforzar y mejorar para poder aprobar.

#### CRITERIOS DE RECUPERACIÓN:

A final de curso se dará una oportunidad final para recuperar las evaluaciones suspendidas. El alumnado deberá recuperar todos los apartados que tenga suspensos. El profesor indicará el modo de recuperar las evaluaciones suspendidas al alumno correspondiente.

## D) PLANES DE SEGUIMIENTO.

### **Plan de seguimiento e información a los alumnos repetidores y sus familias:**

El plan de seguimiento de los alumnos repetidores, independientemente de si el curso anterior aprobaron o suspendieron esta materia, será el estipulado por el centro. A lo largo del curso habrá como mínimo los siguientes momentos concretos en los que se informará a los alumnos y sus familias de la evolución del alumno en la materia durante este curso: en cada evaluación y cumplimentando los documentos correspondientes compartidos por su tutor en febrero y mayo.

### **Plan de seguimiento e información a los alumnos con 1ª y/o 2ª evaluación suspendas y sus familias:**

A los alumnos que suspendan la 1ª y/o 2ª evaluación se les detallará de manera individual los motivos de esta calificación negativa y los aspectos que deberían reforzar para mejorar esa calificación. A cada familia se le notificará a través de un mensaje de Sigad la información pertinente. En el asunto del mensaje pondrá: **NOTA INFORMATIVA PARA ALUMNADO CON LA MATERIA DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN SUSPENSA EN LA 1ª EVALUACIÓN** y el contenido del correo en líneas generales será:

*Buenos días:*

*A la hora de calcular las calificaciones de las distintas evaluaciones, incluida la final, se siguen estrictamente*

los criterios de calificación establecidos en la Programación del Departamento de Tecnología. Dichos criterios están publicados en la página web del centro y pueden acceder a ellos a través de este [enlace](#)<sup>1</sup>.

Ante el suspenso de **Nombre\_apellidos del alumno** en esta primera evaluación (o segunda según corresponda), le informo de los aspectos que debe reforzar y mejorar con el objetivo de aprobar las siguientes evaluaciones (aquí se detallarán, quitando o añadiendo lo que corresponda):

- Atención en clase
- Actividades y tareas diarias
- Cuaderno (completo y corregido)
- Estudio diario
- Trabajo de aula
- Aprovechamiento del tiempo en los trabajos prácticos (Taller e Informática)
- Puntualidad en entrega de tareas y trabajos y/o calidad de los mismos
- Preparación de pruebas evaluables

Un saludo,

**Nombre\_Apellido profesor de la asignatura**

Departamento de Tecnología

**Plan de seguimiento e información a los alumnos de cursos superiores con la asignatura suspensa y sus familias:**

En el mes de octubre a cada alumno con la asignatura de Tecnología y Digitalización de 2º suspensa se le hará entrega del plan de refuerzo personalizado para materias o ámbitos no superados, como el modelo que se adjunta a continuación. En él se recogen, entre otros aspectos, las actuaciones propuestas y la evolución del plan de refuerzo.

El profesor que imparta clase al alumno en el presente curso (en Tecnología y Digitalización de 3º o en Ámbito práctico de 3º), será el responsable del plan.

Como norma general, el alumnado con la asignatura de Tecnología y Digitalización de 2º pendiente tendrá que entregar unas actividades (30% de la calificación) y realizar dos pruebas escritas parciales basadas en los saberes básicos del curso correspondiente (70% de la calificación). Dichas pruebas se realizarán durante el período escolar. Los alumnos que cursen el ámbito práctico de 3º Diversificación, podrán recuperar Tecnología y Digitalización de 2º si superan la primera y segunda evaluación del ámbito práctico.

Los alumnos podrán solicitar al Departamento de Tecnología material a lo largo del curso para repasar y trabajar en los temas más importantes de la materia, siendo guiados en sus tareas y apoyados en las dudas que les pudiesen surgir.

A cada alumno con la materia de Tecnología y Digitalización de 2º suspensa se le entrega un documento como el que aparece a continuación. Las familias deben firmar el documento entregado y devolverlo firmado al profesor responsable del plan. Se dan por informadas en cuanto reciben el Tokkap informándoles de la entrega del documento.

---

<sup>1</sup> URL:

[https://iesvaldespartera.catedu.es/wp-content/uploads/sites/291/2024/11/COMPETENCIAS-ESPECIFICAS-CRITERIOS-DE-EVALUACION-SABERES-BASICOS-CRITERIOS-DE-CALIFICACION-Y-PLANES-DE-SEGUIMIENTO-24\\_25.pdf](https://iesvaldespartera.catedu.es/wp-content/uploads/sites/291/2024/11/COMPETENCIAS-ESPECIFICAS-CRITERIOS-DE-EVALUACION-SABERES-BASICOS-CRITERIOS-DE-CALIFICACION-Y-PLANES-DE-SEGUIMIENTO-24_25.pdf)

## PLAN DE REFUERZO PERSONALIZADO PARA MATERIAS O ÁMBITOS NO SUPERADOS

### CURSO: 2025 / 2026

| PLAN DE REFUERZO PERSONALIZADO (PRP)                         |                                                             |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Alumno/a:                                                    |                                                             |
| Curso Escolar: 3º ESO ( curso 25/26)                         |                                                             |
| Materia/ámbito pendiente: TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º ESO |                                                             |
| Profesor/a responsable del plan:                             | Profesor/a que imparte clase al alumno en el presente curso |

#### ACTUACIONES GENERALES REALIZADAS EN EL CURSO ANTERIOR:

- ☐ Participación en el Programa de Aprendizaje Inclusivo
- ☐ Participación en el Programa de Diversificación Curricular
- ☐ Seguimiento para detectar dificultades socioafectivas o curriculares
- ☐ Realización de adaptaciones curriculares no significativas
- ☐ Realización de adaptaciones curriculares significativas
- ☐ Realización de tareas de enriquecimiento o ampliación
- ☐ Participación en el programa AUNA.
- ☐ Otras medidas: (indicar cuáles): informaciones periódicas a la familia

| ACTUACIONES PROPUESTAS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BLOQUE 1.</b>       | <p>La tecnología (UD 1)<br/>Iniciación al Diseño CAD (UD 3)<br/>Materiales tecnológicos (UD 4)</p> <p><u>Actividades a entregar el día de la primera prueba escrita:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resumen o esquema de los tres temas del libro (temas 1 y 4 enteros, tema 3 de la página 54 a la página 63)</li> <li>- Actividades 1, 2, 3, 6, 7, 8 pág 21</li> <li>- Actividades 1, 2, 3, 4, 7, 8 pág 73</li> <li>- Elaboración de una hoja de proceso (puedes usar Writer o documento de Google) como pág 23. Enviar el archivo a <a href="mailto:tecnologia@iesvaldespartera.com">tecnologia@iesvaldespartera.com</a></li> </ul> <p><b>PRUEBA ESCRITA BLOQUE 1</b>, el martes <b>25 de noviembre de 2025 a las 10:15 h.</b> Deben acudir al Departamento de Tecnología.</p>                                                                                                            |
| <b>BLOQUE 2.</b>       | <p>Estructuras y mecanismos (UD 5)<br/>Electricidad (UD 6)</p> <p><u>Actividades a entregar el día de la segunda prueba escrita</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resumen o esquema de los tres temas (del tema 2 páginas 28, 29, 30, 31, 37 y 39, del tema 5 de la página 102 a la 113, del tema 6 de la página 126 a la 134)</li> <li>- Actividades 1 y 9 pág 47</li> <li>- Actividades 7, 8, 9, 10 pág 115; 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 página 119</li> <li>- Actividades 1, 2, 3, 5, 6 y 7 pág 143</li> <li>- Elaboración de una presentación de los mecanismos de transmisión de movimiento circular que aparecen en la UD 5 del libro. Enviar el archivo a <a href="mailto:tecnologia@iesvaldespartera.com">tecnologia@iesvaldespartera.com</a></li> </ul> <p><b>PRUEBA ESCRITA BLOQUE 2</b>, el martes <b>24 de marzo de 2026 a las 10:15 h.</b> Deben acudir al Departamento de Tecnología.</p> |

**Los alumnos que no recuperen la materia en marzo, deberán de realizar una prueba escrita de los contenidos del bloque 1 y del bloque 2 en el mes de junio.**

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Instrumentos de evaluación</b> | <i>Cuaderno de ejercicios/actividades propuestas, pruebas escritas.</i>                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Criterios de calificación</b>  | <i>Vía 1: entrega de las actividades propuestas en fecha acordada y aprobar las pruebas parciales escritas. Criterio de calificación:</i><br><i>actividades: 30%</i><br><i>prueba escrita: 70%</i><br><i>Vía 2: aprobar el examen de pendientes en mayo (se acordará fecha)</i> |

### ELEMENTOS CURRICULARES A REFORZAR

#### Competencias específicas y criterios de evaluación

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>CE.TD.1.</b> Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.</p> <p><b>Criterios de evaluación 1.1/1.2</b></p> | <p><b>CE.TD.2.</b> Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible</p> <p><b>Criterios de evaluación 2.1/2.2</b></p>                               | <p><b>CE.TD.3.</b> Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos</p> <p><b>Criterios de evaluación 3.1/3.2/3.3</b></p> | <p><b>CE.TD.4.</b> Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.</p> <p><b>Criterios de evaluación 4.1</b></p> | <p><b>CE.TD.5.</b> Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.</p> <p><b>Criterios de evaluación 5.1/5.2</b></p> |
| <p><b>CE.TD.6.</b> Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.</p> <p><b>Criterios de evaluación 6.1/6.2/6.3</b></p>                         | <p><b>CE.TD.7.</b> Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.</p> <p><b>Criterios de evaluación 7.1</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>SABERES BÁSICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Los saberes básicos especificados en el currículo aragonés de la materia se recogen en las siguientes unidades didácticas o bloques:

UD1. La tecnología.

UD2. Digitalización del entorno personal

UD3. Iniciación al diseño.

UD4. Materiales de uso técnico.

UD5. Máquinas y mecanismos.

UD6. Electricidad.

UD7. Pensamiento computacional

**Si el alumno no dispone del libro de Tecnología y Digitalización A de 2º ESO, debe pasarse por el departamento de tecnología.**

#### EVOLUCIÓN DEL PLAN DE REFUERZO

Una vez cumplimentada la propuesta curricular de cada área/materia/ámbito, el profesor responsable del plan informará a la familia o personas que ejerzan la tutela legal del alumno o la alumna.

Fechas y vías de comunicación:

- 1ª entrega del Plan de Refuerzo Personalizado (PRP) y envío de TokApp a las familias.
- 1ª Evaluación: Boletín de calificaciones con la información sobre la evolución de la materia en el apartado de observaciones.
- 2ª Evaluación: Boletín de calificaciones con la información sobre la evolución de la materia en el apartado de observaciones.
- 3ª Evaluación: Entrega del Informe Final con la valoración de los criterios de evaluación del PRP junto con el boletín de calificaciones final.

Fdo: Padre/madre tutor/a legal

### PLAN DE REFUERZO PERSONALIZADO PARA MATERIAS O ÁMBITOS NO SUPERADOS CURSO: 2025 / 2026

#### PLAN DE REFUERZO PERSONALIZADO (PRP)

|                                                                     |                                                             |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Alumno/a:</b>                                                    |                                                             |
| <b>Curso Escolar: Ámbito Práctico 3º Diversificación 2025-26)</b>   |                                                             |
| <b>Materia/ámbito pendiente: Tecnología y Digitalización 2º ESO</b> |                                                             |
| <b>Profesor/a responsable del plan:</b>                             | Profesora que imparte clase al alumno en el presente curso. |

**ACTUACIONES GENERALES REALIZADAS EN EL CURSO ANTERIOR:**

- ☐ Participación en el Programa de Aprendizaje Inclusivo
- ☐ Participación en el Programa de Diversificación Curricular
- ☐ Seguimiento para detectar dificultades socioafectivas o curriculares
- ☐ Realización de adaptaciones curriculares no significativas
- ☐ Realización de adaptaciones curriculares significativas
- ☐ Realización de tareas de enriquecimiento o ampliación
- ☐ Participación en el programa AUNA.
- ☐ Otras medidas: (indicar cuáles)

| ACTUACIONES PROPUESTAS            |                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Instrumentos de evaluación</b> | Cuaderno de ejercicios; prueba escrita; observación del trabajo de clase.                                                        |
| <b>Criterios de calificación</b>  | Vía 1: aprobar la 1ª y 2ª evaluación de Ámbito Práctico 3º<br>Vía 2: aprobar el examen de pendientes en mayo (se acordará fecha) |

| ELEMENTOS CURRICULARES A REFORZAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencias específicas y criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>CE.TD.1.</b> Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.</p> <p><b>Criterios de evaluación 1.1/1.2</b></p> | <p><b>CE.TD.2.</b> Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible</p> <p><b>Criterios de evaluación 2.1/2.2</b></p> | <p><b>CE.TD.3.</b> Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos</p> <p><b>Criterios de evaluación 3.1/3.2/3.3</b></p> | <p><b>CE.TD.4.</b> Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.</p> <p><b>Criterios de evaluación 4.1</b></p> | <p><b>CE.TD.5.</b> Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.</p> <p><b>Criterios de evaluación 5.1/5.2</b></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <p><b>CE.TD.6.</b> Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.</p> <p><b>Criterios de evaluación</b><br/>6.1/6.2/6.3</p>                                                                                                                                        | <p><b>CE.TD.7.</b> Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.</p> <p><b>Criterios de evaluación 7.1</b></p> |  |  |  |
| <b>SABERES BÁSICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
| <p>Los saberes básicos especificados en el currículo aragonés de la materia se recogen en las siguientes unidades didácticas o bloques:</p> <p>UD1. La tecnología.</p> <p>UD2. Digitalización del entorno personal</p> <p>UD3. Iniciación al diseño.</p> <p>UD4. Materiales de uso técnico.</p> <p>UD5. Máquinas y mecanismos.</p> <p>UD6. Electricidad.</p> <p>UD7. Pensamiento computacional</p> <p><b>Si el alumno no dispone del libro de Tecnología y Digitalización A de 2º ESO, debe pasarse por el departamento de tecnología.</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |

| <b>EVOLUCIÓN DEL PLAN DE REFUERZO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Una vez cumplimentada la propuesta curricular de cada área/materia/ámbito, el profesor responsable del plan informará a la familia o personas que ejerzan la tutela legal del alumno o la alumna.</p> <p>Fechas y vías de comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1ª entrega del Plan de Refuerzo Personalizado (PRP) y envío de TokApp a las familias.</li> <li>1ª Evaluación: Boletín de calificaciones con la información sobre la evolución de la materia en el apartado de observaciones.</li> <li>2ª Evaluación: Boletín de calificaciones con la información sobre la evolución de la materia en el apartado de observaciones.</li> <li>3ª Evaluación: Entrega del Informe Final con la valoración de los criterios de evaluación del PRP junto con el boletín de calificaciones final.</li> </ul> |

Fdo: Padre/madre tutor/a legal

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

Impartido por Belén Clemente y María Fuentes.

### **A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.**

| Competencia específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Criterio de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ¿Dónde evaluarlos?                                                                  | Evaluación |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| CE.T.1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida. | 1.1. Analizar problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.                                                                                                                                                      | Anteproyecto y memoria técnica                                                      | 2,3        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas de diversa índole, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de objetos.                                                                                                         | Proyecto UD 4 Nuevos materiales y sostenibilidad. Impresión 3D                      | 1          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.                                                                                                                  | Actividades en aula de informática. UD 3: Tratamiento y seguridad de la información | 1,2,3      |
| CE.T.2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.                                                                                 | 2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.                                                                                          | Plataforma Tinkercad 3D Proyecto y prácticas de taller                              | 1,2,3      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas necesarios, así como secuenciar las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado con previsión de los tiempos necesarios para el desempeño de cada tarea, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. | Proyecto y prácticas de taller                                                      | 2,3        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                  |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| CE.T.3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos. | 3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, incluidas máquinas de fabricación digital como las impresoras 3D, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes. | UD 5<br>Circuitos electrónicos de control<br>Plataforma Tinkercad3D<br>Proyecto y prácticas de taller            | 2,3   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3.2. Medir y realizar cálculos de magnitudes eléctricas en circuitos sencillos, comprobando la coherencia de los datos obtenidos.                                                                                                                                                                                                                     | UD 5<br>Circuitos electrónicos de control<br>Prácticas de taller                                                 | 1,2,3 |
| CE.T.4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.     | 4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos, la simbología y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.                      | UD 2 Diseño CAD 2D Y 3D<br>Aplicaciones de Google<br>Plataforma Tinkercad<br>Actividades en aula de informática. | 1,2,3 |
| CE.T.5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.                                        | 5.1. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando, los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades.                                                               | UD 6<br>Fundamentos de programación<br>Plataforma Code<br>Actividades de informática                             | 3     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5.2. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.                                                                                                                                                                         | UD 7 Control programado y robótica<br>Actividades de informática                                                 | 3     |
| CE.T.6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.              | 6.1. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.                                                                 | Aplicaciones de Google<br>Plataforma code,<br>Tinkercad<br>Actividades de informática                            | 1,2,3 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                 |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital. | Aplicaciones de Google<br>Plataforma code,<br>Tinkercad<br>Actividades de informática           | 1,2,3 |
| CE.T.7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno. | 7.1. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.                                                                          | UD 4<br>Nuevos materiales y sostenibilidad.<br>Impresión 3D<br>UD 8<br>Tecnologías inteligentes | 2,3   |

## B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

| Saberes básicos                                                                                                                                           | Identificador | ¿Dónde evaluarlos?                                                                                          | Evaluación |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>A. Proceso de resolución de problemas</b>                                                                                                              |               |                                                                                                             |            |
| Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.                                                            | SB.A.1        | Actividades de informática y proyecto                                                                       | 1,2,3      |
| Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.                                             | SB.A.2        | UD 6 Fundamentos de programación<br>Proyectos y actividades de informática                                  | 2,3        |
| Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.                                        | SB.A.3        | Actividades de informática y proyecto                                                                       | 1,2,3      |
| Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos. | SB.A.4        | UD 5 Circuitos electrónicos de control                                                                      | 1,2,3      |
| Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos.                                          | SB.A.5        | UD 2 Diseño CAD 2D y 3D<br>UD 4 Nuevos materiales y sostenibilidad.<br>Impresión 3D<br>Proyecto y prácticas | 1,2,3      |
| Introducción a la fabricación digital. Impresoras 3D. Respeto de las normas de seguridad e higiene.                                                       | SB.A.6        | UD 2 Diseño CAD 2D y 3D<br>Prácticas y proyecto                                                             | 1,2,3      |
| Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.                                   | SB.A.7        | Prácticas y proyecto                                                                                        | 1,2,3      |
| <b>B. Comunicación y difusión de ideas</b>                                                                                                                |               |                                                                                                             |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------|--------|
| Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).                                                                                                                             | SB.B.1 | Informes (prácticas o proyecto)                                     | 1,2,3  |
| Técnicas de representación gráfica: vistas, acotación y escalas.                                                                                                                                                                                                                  | SB.B.2 | UD 2 Diseño CAD 2D y 3D y proyecto                                  | 2      |
| Aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.                                                                                                                                                        | SB.B.3 | UD 2 Diseño CAD 2D y 3D<br>UD 5 Circuitos electrónicos de control   | 1,2,3  |
| Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.                                                                                                                                        | SB.B.4 | Aplicaciones de Google                                              | 1,2,3  |
| <b>C. Pensamiento computacional, programación y robótica</b>                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                     |        |
| Aplicaciones informáticas para ordenadores y dispositivos móviles. Introducción a la inteligencia artificial.                                                                                                                                                                     | SB.C.1 | UD 6 Fundamentos de programación<br>UD 8 Tecnologías inteligentes   | 3      |
| Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas.                                                                                                                                             | SB.C.2 | UD 7 Control programado y robótica<br>UD 8 Tecnologías inteligentes | 3      |
| Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.                                                                                                                                                                    | SB.C.3 | UD 7 Control programado y robótica                                  | 3      |
| Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.                                                                                                                                                           | SB.C.4 | UD 6 Fundamentos de programación                                    | 3      |
| <b>D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje</b>                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                     |        |
| Dispositivos digitales. Identificación y resolución de problemas técnicos.                                                                                                                                                                                                        | SB.D.1 | Aplicaciones de Google<br>Plataforma Tinkercad, Code                | 1, 2,3 |
| Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.                                                                                                                                                               | SB.D.2 | UD 8 Tecnologías inteligentes                                       | 3      |
| Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico.                                                                                                                                                                                            | SB.D.3 | Aplicaciones de Google<br>Plataforma code, Tinkercad                | 1,2,3  |
| Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.                                                                                                                                          | SB.D.4 | Aplicaciones de Google                                              | 1,2,3  |
| Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.                                                                                                                                                                             | SB.D.5 | Aplicaciones de Google                                              | 1,2,3  |
| Seguridad en la red: riesgos, 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.). | SB.D.6 | UD 3: Tratamiento y seguridad de la información                     | 3      |
| <b>E. Tecnología Sostenible</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                                                                     |        |
| Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y                                                                                                                                                                                  | SB.E.1 | Proyecto<br>UD 8 Tecnologías                                        | 2,3    |

|                                                                                                                          |        |                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.                                                           |        | inteligentes                                                         |     |
| Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. | SB.E.2 | Proyecto<br>UD 4 Nuevos materiales y sostenibilidad.<br>Impresión 3D | 1,2 |

| ELEMENTOS CURRICULARES DISTRIBUIDOS POR EVALUACIONES     |                 |                         |
|----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| Primera evaluación                                       |                 |                         |
| Unidades Didácticas                                      | Saberes Básicos | Criterios de evaluación |
| UD 5 Circuitos electrónicos de control                   | SB. A.4         | 1.3                     |
| UD 4 Nuevos materiales y sostenibilidad.<br>Impresión 3D | SB.A.5          | 2.2                     |
|                                                          | SB.A.6          | 3.1                     |
|                                                          | SB.E.1          | 3.2                     |
|                                                          | SB. E.2         | 4.1                     |
| Prácticas de electricidad/ hoja de cálculo               | SB.A1           | 6.1                     |
|                                                          | SB.A2           | 6.2                     |
|                                                          | SB.A3           | 7.1                     |
|                                                          | SB. A.7         |                         |
|                                                          | SB. B.1         |                         |
|                                                          | SB. B.4         |                         |
|                                                          | SB. D.1         |                         |
|                                                          | SB. D.3         |                         |
|                                                          | SB. D.4         |                         |
|                                                          | SB. D.5         |                         |
| Segunda evaluación                                       |                 |                         |
| Unidades Didácticas                                      | Saberes Básicos | Criterios de evaluación |
| UD 5 Circuitos electrónicos de control                   | SB.A.4          | 1.1                     |
| UD 2 Diseño CAD 2D y 3D                                  | SB. A.6         | 1.2                     |
|                                                          | SB. B.2         | 1.3                     |
|                                                          | SB. B.3         | 2.1                     |
| Proyecto "barrera parking" y prácticas CAD 2D y 3D       | SB. A.1         | 2.2                     |
|                                                          | SB. A.2         | 3.1                     |
|                                                          | SB. A.5         | 4.1                     |
|                                                          | SB.A.6          | 6.1                     |
|                                                          | SB. A.7         | 6.2                     |
|                                                          | SB. B.1         | 7.1                     |
|                                                          | SB.B.2          |                         |
|                                                          | SB.B.3          |                         |
|                                                          | SB. B.4         |                         |
|                                                          | SB. D.1         |                         |

|                                                |                        |                                |
|------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
|                                                | SB. D.3                |                                |
|                                                | SB. D.4                |                                |
|                                                | SB. D.5                |                                |
|                                                | SB.D.6                 |                                |
| <b>Tercera evaluación</b>                      |                        |                                |
| <b>Unidades Didácticas</b>                     | <b>Saberes Básicos</b> | <b>Criterios de evaluación</b> |
| UD 6 Fundamentos de programación               | SB.C1                  | 1.3                            |
|                                                | SB. C2                 | 1.1                            |
|                                                | SB.C4                  | 2.1                            |
| UD 3 Tratamiento y seguridad de la información | SB.D.6                 | 2.2                            |
| UD 7 Control programado y robótica             | SB.C.2                 | 3.1                            |
|                                                | SB.C.3                 | 4.1                            |
|                                                | SB. D.2                | 5.1                            |
| UD 8 Tecnologías inteligentes                  | SB. D.2                | 5.2                            |
|                                                | SB. E.1                | 6.1                            |
|                                                | SB. A.1                | 6.2                            |
| Proyecto "barrera parking" y prácticas         | SB.A.2                 |                                |
|                                                | SB.A.3                 |                                |
|                                                | SB.A.4                 |                                |
|                                                | SB.A.5                 |                                |
|                                                | SB.A.7                 |                                |
|                                                | SB. B.1                |                                |
|                                                | SB.B.2                 |                                |
|                                                | SB.B.3                 |                                |
|                                                | SB. B.4                |                                |
|                                                | SB.C.1                 |                                |
|                                                | SB.C.2                 |                                |
|                                                | SB. D.1                |                                |
|                                                | SB. D.3                |                                |
|                                                | SB. D.4                |                                |
|                                                | SB. D.5                |                                |

### C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Serán valorados los conocimientos adquiridos y habilidades desarrolladas, así como el interés y el esfuerzo del alumno. Los instrumentos de calificación están elaborados en base a los criterios de evaluación. Cada evaluación establecemos una pauta general de distribución del 100% de la nota de la siguiente manera:

- 50% Exámenes: Se realizarán, al menos, dos pruebas escritas cada evaluación.
- 40% Proyectos/Prácticas/Actividades individuales/Cuaderno: Cada evaluación como mínimo se calificará una vez el cuaderno, un proyecto o práctica de taller, una práctica de informática y un trabajo escrito o exposición oral. Se utilizarán rúbricas, de modo que el alumno conozca los criterios de calificación de las mismas.
- 10% Notas de clase/Tareas de casa: en este apartado se consideran todas las observaciones diarias del alumno, como son participación en las actividades, hábito de trabajo, aportación de ideas y soluciones,

colaboración en el grupo, uso adecuado de herramientas y dispositivos informáticos, aprovechamiento de materiales.

La distribución anterior puede variar cuando se califique a alumnos con necesidades educativas especiales con los que se ha realizado alguna adaptación curricular.

Para aprobar cada evaluación será necesario tener, al menos, un 3 en cada apartado, tener entregados en plazo todos los trabajos y que la media final sea de 5 o superior. Cada evaluación se debe aprobar independientemente.

Para superar la materia habrá que obtener una nota mínima de 5. En el caso de que la nota sea mayor de 5, se realizará truncamiento. Se establece como condición imprescindible para calificar al alumno, que éste realice y entregue en el plazo convenido aquellas actividades que el profesor haya considerado oportunas. El incumplimiento injustificado de los plazos de entrega implica una penalización en la valoración de la actividad (como norma general 1 punto en la semana siguiente a la fecha de entrega y 2 puntos un retraso mayor a una semana). Así mismo, la penalización máxima de la actividad por faltas de ortografía será de 1 punto.

En el caso de no entregar una tarea o actividad, ésta será calificada con un 0.

**IMPORTANTE:** Como norma general, si un alumno falta a un examen de modo justificado, se examinará de esos contenidos junto con los contenidos de la unidad siguiente o cuando el/la profesor/a estime oportuno.

#### CRITERIOS DE RECUPERACIÓN:

A finales de curso se dará una oportunidad final para recuperar las evaluaciones suspendidas. El alumnado deberá recuperar todos los apartados que tenga suspensos. El/la profesor/a indicará el modo de recuperar las evaluaciones suspendidas al alumno correspondiente.

### D) PLANES DE SEGUIMIENTO.

#### **Plan de seguimiento e información a los alumnos repetidores y sus familias:**

El plan de seguimiento de los alumnos repetidores, independientemente de si el curso anterior aprobaron o suspendieron esta materia, será el estipulado por el centro. A lo largo del curso habrá como mínimo los siguientes momentos concretos en los que se informará a los alumnos y sus familias de la evolución del alumno en la materia durante este curso: en cada evaluación y cumplimentando los documentos correspondientes compartidos por su tutor en febrero y mayo.

#### **Plan de seguimiento e información a los alumnos con 1ª y/o 2ª evaluación suspensas y sus familias:**

A los alumnos que suspendan la 1ª y/o 2ª evaluación se les detallará de manera individual los motivos de esta calificación negativa y los aspectos que deberían reforzar para mejorar esa calificación. A cada familia se le notificará a través de un mensaje de Sigad la información pertinente. En el asunto del mensaje pondrá: **NOTA INFORMATIVA PARA ALUMNADO CON LA MATERIA DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN SUSPENSA EN LA 1ª EVALUACIÓN** y el contenido del correo en líneas generales será:

*Buenos días:*

*A la hora de calcular las calificaciones de las distintas evaluaciones, incluida la final, se siguen estrictamente los criterios de calificación establecidos en la Programación del Departamento de Tecnología. Dichos criterios están publicados en la página web del centro y pueden acceder a ellos a través de este [enlace](#)<sup>2</sup>.*

---

<sup>2</sup> URL:

[https://iesvaldespartera.catedu.es/wp-content/uploads/sites/291/2024/11/COMPETENCIAS-ESPECIFICAS-CRITERIOS-DE-EVALUACION-SABERES-BASICOS-CRITERIOS-DE-CALIFICACION-Y-PLANES-DE-SEGUIMIENTO-24\\_25.pdf](https://iesvaldespartera.catedu.es/wp-content/uploads/sites/291/2024/11/COMPETENCIAS-ESPECIFICAS-CRITERIOS-DE-EVALUACION-SABERES-BASICOS-CRITERIOS-DE-CALIFICACION-Y-PLANES-DE-SEGUIMIENTO-24_25.pdf)

Ante el suspenso de **Nombre\_apellidos del alumno** en esta primera evaluación (o segunda según corresponda), le informo de los aspectos que debe reforzar y mejorar con el objetivo de aprobar las siguientes evaluaciones (aquí se detallarán, quitando o añadiendo lo que corresponda):

- Atención en clase
- Actividades y tareas diarias
- Cuaderno (completo y corregido)
- Estudio diario
- Trabajo de aula
- Aprovechamiento del tiempo en los trabajos prácticos (Taller e Informática)
- Puntualidad en entrega de tareas y trabajos y/o calidad de los mismos
- Preparación de pruebas evaluables

Un saludo,

**Nombre\_Apellido profesor de la asignatura**

Departamento de Tecnología

**Plan de seguimiento e información a los alumnos de cursos superiores con la asignatura suspensa y sus familias:**

En el mes de octubre a cada alumno con la asignatura de Tecnología y Digitalización de 3º suspensa se le hará entrega del plan de refuerzo personalizado para materias o ámbitos no superados, como el modelo que se adjunta a continuación. En él se recogen, entre otros aspectos, las actuaciones propuestas y la evolución del plan de refuerzo.

Si el alumno no cursa Tecnología en 4º, la profesora responsable del plan será la Jefa de Departamento. Si el alumno cursa Tecnología en 4º o Ámbito Práctico en 4º, el profesor que imparta clase al alumno en el presente curso, será el responsable del plan.

Como norma general, el alumnado con la asignatura de Tecnología y Digitalización de 3º pendiente tendrá que entregar unas actividades (30% de la calificación) y realizar dos pruebas escritas parciales basadas en los saberes básicos del curso correspondiente (70% de la calificación). Dichas pruebas se realizarán durante el período escolar. Los alumnos que cursen el ámbito práctico de 4º Diversificación, podrán recuperar Tecnología y Digitalización de 3º si superan la primera y segunda evaluación del ámbito práctico.

Los alumnos podrán solicitar al Departamento de Tecnología material a lo largo del curso para repasar y trabajar en los temas más importantes de la materia, siendo guiados en sus tareas y apoyados en las dudas que les pudiesen surgir.

**Plan de seguimiento e información a los alumnos y sus familias:**

A cada alumno con la materia de Tecnología y Digitalización de 3º suspensa se le entrega un documento como el que aparece a continuación. Las familias deben firmar el documento entregado y devolverlo firmado al profesor responsable del plan. Se dan por informadas en cuanto reciben el Tokkap informándoles de la entrega del documento.

**PLAN DE REFUERZO PERSONALIZADO PARA MATERIAS O ÁMBITOS NO SUPERADOS**

## CURSO: 2025 / 2026

| PLAN DE REFUERZO PERSONALIZADO (PRP)                         |                      |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|
| Alumno/a:                                                    |                      |
| Curso Escolar: 4º ESO (25/26)                                |                      |
| Materia/ámbito pendiente: TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO |                      |
| Profesor/a responsable del plan:                             | Jefa de Departamento |

### ACTUACIONES GENERALES REALIZADAS EN EL CURSO ANTERIOR:

- ☐ Participación en el Programa de Aprendizaje Inclusivo
- ☐ Participación en el Programa de Diversificación Curricular
- ☐ Seguimiento para detectar dificultades socioafectivas o curriculares
- ☐ Realización de adaptaciones curriculares no significativas
- ☐ Realización de adaptaciones curriculares significativas
- ☐ Realización de tareas de enriquecimiento o ampliación
- ☐ Participación en el programa AUNA.
- ☐ Otras medidas: (indicar cuáles): **informaciones periódicas a la familia**

| ACTUACIONES PROPUESTAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Debe unirse al classroom <a href="https://classroom.google.com/c/ODExNzcyNTU2MDAw?cjc=6ntmlolp">https://classroom.google.com/c/ODExNzcyNTU2MDAw?cjc=6ntmlolp</a> En él aparecen todas las actividades que debe de realizar y el modo de entrega (unas se entregan en la propia plataforma y otras en papel).</p> <p>La materia se divide en dos bloques:</p> <p><b>BLOQUE 1.</b> UD 2 Diseño CAD 2D y 3D<br/>UD 3 Tratamiento y seguridad de la información<br/>UD 4 Nuevos materiales y sostenibilidad. Impresión 3D</p> <p><b>PRUEBA ESCRITA BLOQUE 1</b>, el martes <b>25 de noviembre de 2025 a las 10:15 h.</b> Deben acudir al Departamento de Tecnología.</p> <p><b>BLOQUE 2.</b> UD 5 Circuitos electrónicos de control<br/>UD 6 Fundamentos de programación<br/>UD 7 Control programado y robótica<br/>UD . Tecnologías inteligentes</p> <p><b>PRUEBA ESCRITA BLOQUE 2</b>, el martes <b>24 de marzo de 2026 a las 10:15 h.</b> Deben acudir al Departamento de Tecnología.</p> <p><b>Los alumnos que no recuperen la materia en marzo, deberán de realizar una prueba escrita de los contenidos del bloque 1 y del bloque 2 en el mes de junio.</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Instrumentos de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Cuaderno de ejercicios/actividades propuestas, pruebas escritas.</i>                                                                                                                                                                                                                            |
| Criterios de calificación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><i>Vía 1: entrega de las actividades propuestas en fecha acordada y aprobar las pruebas parciales escritas. Criterio de calificación:</i></p> <p><i>actividades: 30%</i></p> <p><i>prueba escrita: 70%</i></p> <p><i>Vía 2: aprobar el examen de pendientes en mayo (se acordará fecha)</i></p> |

| ELEMENTOS CURRICULARES A REFORZAR                                                     |                                                                 |                                                                                 |                                                                     |                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Competencias específicas y criterios de evaluación                                    |                                                                 |                                                                                 |                                                                     |                                                                          |
| CE.T.1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, | CE.TD.2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud | CE.TD.3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos | CE.TD.4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a | CE.TD.5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.<br><b>Criterios de evaluación</b><br>1.1/1.2/1.3                                                            | <i>creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.</i><br><b>Criterios de evaluación</b><br>2.1/2.2                                                                                           | <i>interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.</i><br><b>Criterios de evaluación</b><br>3.1/3.2 | <i>problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.</i><br><b>Criterios de evaluación</b> 4.1 | <i>entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.</i><br><b>Criterios de evaluación</b> 5.1/5.2 |
| <b>CE.TD.6.</b> Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.<br><b>Criterios de evaluación</b> 6.1/6.2 | <b>CE.TD.7.</b> Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.<br><b>Criterios de evaluación</b> 7.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos especificados en el currículo aragonés de la materia se recogen en las siguientes unidades didácticas distribuidas en los dos bloques:

**Bloque I:** UD 2 Diseño CAD 2D y 3D

UD 3 Tratamiento y seguridad de la información

UD 4 Nuevos materiales y sostenibilidad. Impresión 3D

**Bloque II:** UD 5 Circuitos electrónicos de control

UD 6 Fundamentos de programación

UD 7 Control programado y robótica

UD 8 Tecnologías inteligentes

**Si el alumno no dispone del libro de Tecnología y Digitalización B de 3º ESO, debe pasarse por el departamento de tecnología y se le prestará un ejemplar.**

#### EVOLUCIÓN DEL PLAN DE REFUERZO

Una vez cumplimentada la propuesta curricular de cada área/materia/ámbito, el profesor responsable del plan informará a la familia o personas que ejerzan la tutela legal del alumno o la alumna.

Fechas y vías de comunicación:

- 1ª entrega del Plan de Refuerzo Personalizado (PRP) y envío de TokApp a las familias.
- 1ª Evaluación: Boletín de calificaciones con la información sobre la evolución de la materia en el apartado de observaciones.
- 2ª Evaluación: Boletín de calificaciones con la información sobre la evolución de la materia en el apartado de observaciones.
- 3ª Evaluación: Entrega del Informe Final con la valoración de los criterios de evaluación del PRP junto con el boletín de calificaciones final.

Fdo: Padre/madre tutor/a legal

## **PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA 3º ESO**

Impartido por Belén Clemente y Ana Ferrer.

### **A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.**

| Competencia específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dónde evaluarlos     | Evaluación |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| CE.PR.1. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.                                                                             | 1.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.                                                            | Proyectos, prácticas | 1, 2, 3    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.                                                                  | Proyectos, prácticas | 2,3        |
| CE.PR.2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas eléctricos y electrónicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos. | 2.1. Fabricar objetos o sistemas robóticos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y fundamentalmente electrónica, respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.    | Arduino              | 3          |
| CE.PR.3. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.                | 3.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto. | Proyectos, prácticas | 2,3        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|
| CE.PR.4. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.        | 4.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.                                                                                                      | Proyectos, prácticas | 1, 2, 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución. | Proyectos, prácticas | 1, 2, 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.                                                                                                                      | Proyectos, prácticas | 2, 3    |
| CE.PR.5. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno. | 5.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.                                                       | Transversal          | 1, 2, 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.                                                                                                    | Transversal          | 1, 2, 3 |

## B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

| Saberes básicos                                                                                                 | Identificador | Dónde evaluarlos     | Evaluación |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|------------|
| A. Proceso de resolución de problemas                                                                           |               |                      |            |
| – Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.                | SB.A.1        | Proyectos, prácticas | 1, 2, 3    |
| – Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados. | SB.A.2        | Proyectos            | 1,2, 3     |

|                                                                                                                                                                   |        |                                  |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------|---------|
| – Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, diseño y aplicación en proyectos.                | SB.A.3 | Arduino                          | 3       |
| – Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene.  | SB.A.4 | Proyectos                        | 3       |
| – Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.                                         | SB.A.5 | Proyectos, prácticas             | 1, 2, 3 |
| <b>B. Comunicación y difusión de ideas</b>                                                                                                                        |        |                                  |         |
| – Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).           | SB.B.1 | Trabajos colaborativos           | 2,3     |
| – Aplicaciones CAD en dos dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.                                                            | SB.B.2 | Proyectos, prácticas             | 2,3     |
| – Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.                      | SB.B.3 | Proyectos, prácticas             | 1, 2, 3 |
| <b>C. Pensamiento computacional, programación y robótica</b>                                                                                                      |        |                                  |         |
| – Algorítmica y diagramas de flujo.                                                                                                                               | SB.C.1 | Proyectos, prácticas             | 1, 2, 3 |
| – Aplicaciones informáticas sencillas para ordenadores: Programación por bloques.                                                                                 | SB.C.2 | Proyectos, prácticas             | 1, 2, 3 |
| – Aplicaciones informáticas para ordenadores y dispositivos móviles.                                                                                              | SB.C.3 | Proyectos, prácticas             | 1, 2, 3 |
| – Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Wearables. Internet de las cosas.                | SB.C.4 | Proyectos, prácticas de robótica | 2,3     |
| – Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.                                                  | SB.C.5 | Proyectos, prácticas             | 2,3     |
| – Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.                                         | SB.C.6 | Proyectos, prácticas             | 1, 2, 3 |
| <b>D. Tecnología sostenible</b>                                                                                                                                   |        |                                  |         |
| – Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. | SB.D.1 | Transversal                      | 1, 2, 3 |
| – Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.                                        | SB.D.2 | Transversal                      | 1, 2, 3 |

| <b>ELEMENTOS CURRICULARES DISTRIBUIDOS POR EVALUACIONES</b> |                        |                                |
|-------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| <b>Primera evaluación</b>                                   |                        |                                |
| <b>Unidades Didácticas</b>                                  | <b>Saberes Básicos</b> | <b>Criterios de evaluación</b> |
| Programación con Scratch                                    | SB.A.1                 | 1.1.                           |
|                                                             | SB.A.2                 | 4.1                            |
|                                                             | SB.A.5                 | 4.2                            |

|                                             |                        |                                |
|---------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
|                                             | SB.B.3                 | 5.1                            |
|                                             | SB.C.1                 | 5.1                            |
|                                             | SB.C.2                 | 5.2                            |
|                                             | SB.C.3                 |                                |
|                                             | SB.C.6                 |                                |
|                                             | SB.D.1                 |                                |
|                                             | SB.D.2                 |                                |
| <b>Segunda evaluación</b>                   |                        |                                |
| <b>Unidades Didácticas</b>                  | <b>Saberes Básicos</b> | <b>Criterios de evaluación</b> |
| Robótica y programación con Mbot            | SB.A.1                 | 1.1                            |
|                                             | SB.A.2                 | 1.2                            |
|                                             | SB.A.5                 | 3.1                            |
|                                             | SB.B.1                 | 4.1                            |
|                                             | SB.B.2                 | 4.2                            |
|                                             | SB.B.3                 | 4.3                            |
|                                             | SB.C.1                 | 5.1                            |
|                                             | SB.C.2                 | 5.2                            |
|                                             | SB.C.3                 |                                |
|                                             | SB.C.4                 |                                |
|                                             | SB.C.5                 |                                |
|                                             | SB.C.6                 |                                |
|                                             | SB.D.1                 |                                |
|                                             | SB.D.2                 |                                |
| <b>Tercera evaluación</b>                   |                        |                                |
| <b>Unidades Didácticas</b>                  | <b>Saberes Básicos</b> | <b>Criterios de evaluación</b> |
| Prácticas y proyecto con placa controladora | SB.A.1                 | 1.1                            |
|                                             | SB.A.2                 | 1.2                            |
|                                             | SB.A.3                 | 2.1                            |
|                                             | SB.A.4                 | 3.1                            |
|                                             | SB.A.5                 | 4.1                            |
|                                             | SB.B.1                 | 4.2                            |
|                                             | SB.B.2                 | 4.3                            |
|                                             | SB.B.3                 | 5.1                            |
|                                             | SB.C.1                 | 5.2                            |
|                                             | SB.C.2                 |                                |
|                                             | SB.C.3                 |                                |
|                                             | SB.C.4                 |                                |

|  |        |  |
|--|--------|--|
|  | SB.C.5 |  |
|  | SB.C.6 |  |
|  | SB.D.1 |  |
|  | SB.D.2 |  |

### C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Los instrumentos de calificación están elaborados en base a los criterios de evaluación. Cada evaluación establecemos una pauta general de distribución del 100% de la nota de la siguiente manera:

- 60% Proyectos y exámenes: Se realizarán, al menos, dos pruebas cada evaluación.
- 40% Prácticas / Actividades individuales: Se utilizarán rúbricas, de modo que el alumno conozca los criterios de calificación de las mismas.

La distribución anterior puede variar cuando se califique a alumnos con necesidades educativas especiales con los que se haya realizado alguna adaptación curricular.

Para aprobar cada evaluación será necesario tener, al menos, un 3 en cada apartado y que la media final sea de 5 o superior.

Para superar la materia habrá que obtener una nota mínima de 5. En el caso de que la nota sea mayor de 5, se realizará truncamiento. Se establece como condición imprescindible para calificar al alumno, que éste realice y entregue en el plazo convenido aquellas actividades que el profesor haya considerado oportunas. El incumplimiento injustificado de los plazos de entrega implica una penalización en la valoración de la actividad (como norma general 1 punto en la semana siguiente a la fecha de entrega y 2 puntos un retraso mayor a una semana). Así mismo, la penalización máxima de la actividad por faltas de ortografía será de 1 punto.

En el caso de no entregar una práctica o actividad, ésta será calificada con un 0.

**IMPORTANTE:** Como norma general, si un alumno falta a un examen de modo justificado, se examinará de esos contenidos junto con los contenidos de la unidad siguiente o cuando la profesora estime oportuno.

Si un alumno suspende 1ª y/o 2ª evaluación, el profesor informará a su familia a través del Sigad de los aspectos que debe reforzar y mejorar para poder aprobar.

#### CRITERIOS DE RECUPERACIÓN:

A final de curso se dará una oportunidad final para recuperar las evaluaciones suspendidas. El alumnado deberá recuperar todos los apartados que tenga suspensos. El profesor indicará el modo de recuperar las evaluaciones suspendidas al alumno correspondiente.

### D) PLANES DE SEGUIMIENTO.

#### **Plan de seguimiento e información a los alumnos repetidores y sus familias:**

El plan de seguimiento de los alumnos repetidores, independientemente de si el curso anterior aprobaron o suspendieron esta materia, será el estipulado por el centro. A lo largo del curso habrá como mínimo los siguientes momentos concretos en los que se informará a los alumnos y sus familias de la evolución del alumno en la materia durante este curso: en cada evaluación y cumplimentando los documentos correspondientes compartidos por su tutor en febrero y mayo.

**Plan de seguimiento e información a los alumnos con 1ª y/o 2ª evaluación suspensas y sus familias:**

A los alumnos que suspendan la 1ª y/o 2ª evaluación se les detallará de manera individual los motivos de esta calificación negativa y los aspectos que deberían reforzar para mejorar esa calificación. A cada familia se le notificará a través de un mensaje de Sigad la información pertinente. En el asunto del mensaje pondrá: NOTA INFORMATIVA PARA ALUMNADO CON LA MATERIA DE PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA SUSPENSA EN LA 1ª EVALUACIÓN

y el contenido del correo en líneas generales será:

Buenos días:

A la hora de calcular las calificaciones de las distintas evaluaciones, incluida la final, se siguen estrictamente los criterios de calificación establecidos en la Programación del Departamento de Tecnología. Dichos criterios están publicados en la página web del centro.

Ante el suspenso de Nombre\_apellidos del alumno en esta primera evaluación (o segunda según corresponda), le informo de los aspectos que debe reforzar y mejorar con el objetivo de aprobar las siguientes evaluaciones (aquí se detallarán, quitando o añadiendo lo que corresponda):

Atención en clase

Estudio diario

Trabajo de aula

Aprovechamiento del tiempo en los trabajos prácticos

Puntualidad en entrega de tareas y trabajos y/o calidad de los mismos

Preparación de pruebas evaluables

Un saludo,

Nombre\_Apellido profesor de la asignatura

Departamento de Tecnología

**Plan de seguimiento e información a los alumnos de cursos superiores con la asignatura suspensa y sus familias:**

Este curso no hay alumnado con la asignatura de Programación y robótica de 3º pendiente. Si a lo largo del curso se incorporara al centro algún alumno en 4º con la asignatura de Programación y Robótica suspensa se le entregaría "El plan de refuerzo personalizado para materias o ámbitos no superados".

**ÁMBITO PRÁCTICO 3º ESO**

Impartido por Belén Clemente.

El Programa de Diversificación Curricular es una medida más de atención a la diversidad a lo largo de la enseñanza obligatoria. El objetivo principal de este programa es que el alumnado que presente dificultades de aprendizaje en los primeros cursos de la Educación Secundaria Obligatoria, además de una predisposición y actitud hacia el estudio, pueda titular.

Las competencias específicas están estrechamente relacionadas con los ejes estructurales que vertebran la materia y que condicionan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la misma. El eje principal de la materia es la aplicación del método de proyectos para la resolución de problemas. Este proceso de resolución de problemas tecnológicos también incorpora el desarrollo del pensamiento computacional, la utilización de las tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje, la naturaleza interdisciplinar propia de la tecnología, su aportación a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su conexión con el mundo real, así como el fomento de actitudes como la creatividad, la cooperación, el desarrollo tecnológico sostenible o el emprendimiento.

## **A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.**

| <b>Competencia específica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Criterio de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>¿Dónde evaluarlos?</b>                      | <b>Evaluación</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|
| CE.AP.1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura.<br>Abordar, identificar y proponer problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible. | 1.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.                                                            | Proyecto<br>UD 1, UD 5,<br>UD6, UD 9,<br>UD 10 | 1,2,3             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.                                                                  | Proyecto<br>UD 1, UD 5,<br>UD6, UD 9,<br>UD 10 | 1,2,3             |
| CE.AP.2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo y analizando el ciclo de vida de productos, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.                         | 2.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad, respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.                                              | Proyecto<br>UD 5, UD6,<br>UD 9                 | 1,2,3             |
| CE.AP.3. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.                              | 3.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto. | Memoria<br>técnicas y<br>trabajo en<br>equipo  | 1,2,3             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.                                           | Presentación en público  | 1,2,3  |
| CE.AP.4. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control programables o en robótica. | 4.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.                                                                            | UD 8                     | 2      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición.                                                           | UD 8                     | 2      |
| CE.AP.5. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.                                                                                                                                                                                    | 5.1. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos.                                                                                                                                              | UD 4                     | 1,2, 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital. | UD 4                     | 1,2, 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.                                                                                                                                                                       | UD 4                     | 1,2, 3 |
| CE.AP.7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.                                               | 7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental valorando su importancia para el desarrollo sostenible.                                                                                                         | UD 2, UD 7 y UD10        | 1,2,3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.                                                                          | UD 2, UD 7, UD10 y UD 11 | 1,2,3  |

La competencia específica 6 de Ámbito práctico "Identificar y resolver problemas técnicos sencillos en dispositivos domésticos, a la vez que desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital y ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología" solo tiene criterios de evaluación asociados en 4º Diversificación.

## **B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.**

| Saberes básicos                       | Identificador | ¿Dónde evaluarlos? | Evaluación |
|---------------------------------------|---------------|--------------------|------------|
| A. Proceso de resolución de problemas |               |                    |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                                         |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|---------|
| 1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.                                                                           | SB.A.1 | Proyectos<br>UD 1, UD 5, UD 9,<br>UD 10 | 1,2,3   |
| 2. Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores.                                                                                                                                                                                                                   | SB.A.2 | UD 5                                    | 2       |
| 3. Electricidad básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.                                                                                                                                            | SB.A.3 | UD 9                                    | 3       |
| 4. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.                                                                                                                                                                                                                                        | SB.A.4 | UD 2, UD 3, UD 7 y<br>UD 10             | 1,2,3   |
| 5. Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. | SB.A.5 | Proyectos, UD 1 y UD<br>11              | 1, 2, 3 |
| <b>B. Pensamiento computacional, programación y robótica</b>                                                                                                                                                                                                                              |        |                                         |         |
| 1. Algorítmica y diagramas de flujo. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenadores: Programación por bloques. Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.                                              | SB.B.1 | UD 8                                    | 2       |
| <b>C. Digitalización del entorno personal de aprendizaje</b>                                                                                                                                                                                                                              |        |                                         |         |
| 1. Dispositivos digitales. Elementos del hardware y software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.                                                                                                                                                                | SB.C.1 | UD 4                                    | 1,2,3   |
| 2. Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.                                                                                           | SB.C.2 | UD 4                                    | 1,2,3   |
| 3. Herramientas de edición y creación de contenidos. Procesadores de texto y software de presentación. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.                                                                                                               | SB.C.3 | Memorias técnicas y<br>presentaciones   | 1,2,3   |
| <b>D. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación</b>                                                                                                                                                                                                                   |        |                                         |         |
| 1. Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas..                                                                                                                                                                                             | SB.D.1 | UD 4                                    | 2       |
| <b>E. Seguridad, bienestar digital y ciudadanía digital crítica</b>                                                                                                                                                                                                                       |        |                                         |         |
| 1. Seguridad de dispositivos, seguridad y protección de datos, seguridad en la salud                                                                                                                                                                                                      | SB.E.1 | UD 4                                    | 1,2,3   |

|                                                                                                                                       |        |       |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|---|
| física y mental.                                                                                                                      |        |       |   |
| <b>F. Tecnología sostenible</b>                                                                                                       |        |       |   |
| 1. Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Tecnología sostenible. | SB.F.1 | UD 11 | 3 |

| Primera evaluación                                        |                 |                         |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| Unidades Didácticas                                       | Saberes Básicos | Criterios de evaluación |
| UD 1. El proceso tecnológico.                             | SB.A.1          | 1.1                     |
|                                                           | SB.A.5          | 1.2                     |
| UD 2. Los materiales y sus propiedades.                   | SB.A.4          | 7.1                     |
| UD 3. Trabajo con materiales: la madera.                  | SB.A.4          | 2.1                     |
|                                                           | SB.A.5          | 3.1                     |
| UD 4. Digitalización del entorno personal de aprendizaje. | SB.C.1          | 5.1                     |
|                                                           | SB.C.2          | 5.3                     |
|                                                           | SB.C.3          | 5.2                     |
|                                                           | SB.D.1          | 3.2                     |
| Segunda evaluación                                        |                 |                         |
| Unidades Didácticas                                       | Saberes Básicos | Criterios de evaluación |
| UD 5. Introducción a los mecanismos.                      | SB.A.2          | 2.1                     |
| UD 6. Estructuras.                                        | SB.A.2          | 2.1                     |
| UD 7. Trabajo con materiales: los metales.                | SB.A4           | 7.1                     |
| UD 8. Robótica y programación.                            | SB.B.1          | 4.1                     |
|                                                           | SB.E.1          | 4.2                     |
| Tercera evaluación                                        |                 |                         |
| Unidades Didácticas                                       | Saberes Básicos | Criterios de evaluación |
| UD 9. Introducción a la electricidad.                     | SB.A.3          | 2.1                     |
| UD 10. Trabajo con materiales: los plásticos.             | SB.A.4          | 5.1                     |
| UD 11. Diseño e impresión en 3D.                          | SB.F.1          | 7.2                     |

### C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Serán valorados los conocimientos adquiridos y habilidades desarrolladas, así como el interés y el esfuerzo del alumno. Los instrumentos de calificación están elaborados en base a los criterios de evaluación. Cada evaluación establecemos una pauta general de distribución del 100% de la nota de la siguiente manera:

- 40% Exámenes: Se realizarán, al menos, dos pruebas escritas cada evaluación.
- 50% Proyectos/Prácticas/Actividades individuales/Cuaderno: Cada evaluación como mínimo se calificará una vez el cuaderno, un proyecto, una práctica de informática y un trabajo escrito o exposición oral. Se utilizarán rúbricas, de modo que el alumno conozca los criterios de calificación de las mismas.
- 10% Notas de clase/Tareas de casa: en este apartado se consideran todas las observaciones diarias del alumno, como son participación en las actividades, hábito de trabajo, aportación de ideas y soluciones,

colaboración en el grupo, uso adecuado de herramientas y dispositivos informáticos, aprovechamiento de materiales.

Para aprobar cada evaluación será necesario tener, al menos, un 3 en cada apartado y que la media final sea de 5 o superior. Cada evaluación se debe aprobar independientemente.

Para superar el ámbito habrá que obtener una nota mínima de 5. En el caso de que la nota sea mayor de 5, se realizará truncamiento. Se establece como condición imprescindible para calificar al alumno, que éste realice y entregue en el plazo convenido aquellas actividades que el profesor haya considerado oportunas. El incumplimiento injustificado de los plazos de entrega implica una penalización en la valoración de la actividad (como norma general 1 punto en la semana siguiente a la fecha de entrega y 2 puntos un retraso mayor a una semana). Así mismo, la penalización máxima de la actividad por faltas de ortografía será de 1 punto.

En el caso de no entregar una tarea o actividad, ésta será calificada con un 0.

**IMPORTANTE:** Como norma general, si un alumno falta a un examen de modo justificado, se examinará de esos contenidos junto con los contenidos de la unidad siguiente o cuando la profesora estime oportuno.

#### CRITERIOS DE RECUPERACIÓN:

En junio se dará una oportunidad final para recuperar las evaluaciones suspendidas. El alumnado deberá recuperar todos los apartados que tenga suspensos. La profesora indicará el modo de recuperar las evaluaciones suspendidas al alumno correspondiente.

### D) PLANES DE SEGUIMIENTO

#### **Plan de seguimiento e información a los alumnos repetidores y sus familias:**

No hay ningún alumno repetidor en el grupo. Si a lo largo del curso se incorporara al grupo algún alumno repetidor, se llevaría a cabo el plan de seguimiento de los alumnos repetidores, será el estipulado por el centro.

#### *Plan de seguimiento e información a los alumnos con 1ª y/o 2ª evaluación suspensas y sus familias:*

A los alumnos que suspendan la 1ª y/o 2ª evaluación se les detallará de manera individual los motivos de esta calificación negativa y los aspectos que deberían reforzar para mejorar esa calificación. A cada familia se le notificará a través de un mensaje de Sigad la información pertinente. En el asunto del mensaje pondrá: **NOTA INFORMATIVA PARA ALUMNADO CON LA MATERIA DE ÁMBITO PRÁCTICO SUSPENSA EN LA 1ª EVALUACIÓN** y el contenido del correo en líneas generales será:

*Buenos días:*

*A la hora de calcular las calificaciones de las distintas evaluaciones, incluida la final, se siguen estrictamente los criterios de calificación establecidos en la Programación del Departamento de Tecnología. Dichos criterios están publicados en la página web del centro y pueden acceder a ellos a través de este [enlace](#)<sup>3</sup>.*

*Ante el suspenso de **Nombre\_apellidos del alumno** en esta primera evaluación (o segunda según corresponda), le informo de los aspectos que debe reforzar y mejorar con el objetivo de aprobar las siguientes evaluaciones (aquí se detallarán, quitando o añadiendo lo que corresponda):*

- Atención en clase
- Actividades y tareas diarias

---

<sup>3</sup> URL:

[https://iesvaldespartera.catedu.es/wp-content/uploads/sites/291/2024/11/COMPETENCIAS-ESPECIFICAS-CRITERIOS-DE-EVALUACION-SABERES-BASICOS-CRITERIOS-DE-CALIFICACION-Y-PLANES-DE-SEGUIMIENTO-24\\_25.pdf](https://iesvaldespartera.catedu.es/wp-content/uploads/sites/291/2024/11/COMPETENCIAS-ESPECIFICAS-CRITERIOS-DE-EVALUACION-SABERES-BASICOS-CRITERIOS-DE-CALIFICACION-Y-PLANES-DE-SEGUIMIENTO-24_25.pdf)

- Cuaderno (completo y corregido)
- Estudio diario
- Trabajo de aula
- Aprovechamiento del tiempo en los trabajos prácticos (Taller e Informática)
- Puntualidad en entrega de tareas y trabajos y/o calidad de los mismos
- Preparación de pruebas evaluables

Un saludo,

**Nombre\_Apellido profesor de la asignatura**

Departamento de Tecnología

**Plan de seguimiento e información a los alumnos de cursos superiores con la asignatura suspensa y sus familias:**

Este curso no hay alumnado con la asignatura de Ámbito práctico de 3º pendiente. Si a lo largo del curso se incorporara al centro algún alumno en 4º con la asignatura de Ámbito práctico de 3º suspensa se le entregaría "El plan de refuerzo personalizado para materias o ámbitos no superados".

## **TECNOLOGÍA 4º ESO**

Impartido por Ana Ferrer y Jorge Pérez.

### **A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.**

| Competencia específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Criterio de evaluación                                                                                                                                                                                                                   | ¿Dónde evaluarlos? | Evaluación |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| CE.T.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora. | 1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. | PROYECTO           | 1,3        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución            | PROYECTO           | 1,2,3      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.   | PROYECTO           | 1,2,3      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------|
| CE.T.2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos, para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.                                       | 2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.                                                                                                                     | Tecnología Sostenible                                      | 3     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.                                                                         | Taller                                                     | 1,2,3 |
| CE.T.3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo. | 3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.                                                                                                | Informe taller y trabajo en equipo                         | 1,2,3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.                                                                                             | Presentación en público                                    | 1,2,3 |
| CE.T.4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.                                                                                                                         | 4.1. Diseñar, construir, controlar o simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.                      | Control y robótica                                         | 3     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4.2. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el internet de las cosas, el big data y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético.                                                                            | Sistemas de control                                        | 2     |
| CE.T.5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.                                                                                       | 5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente, mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.                                                                                                                        | Autonomía y eficiencia en el uso de herramientas digitales | 1,2,3 |
| CE.T.6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno y aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad, para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.                                                                                                                 | 6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta. | Tecnología Sostenible                                      | 3     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6.2. Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.                                                                                                                               | Tecnología Sostenible                                      | 3     |

|  |                                                                                                                                                                                                                            |                       |   |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|
|  | 6.3. Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad. | Tecnología Sostenible | 3 |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|

## B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

| Saberes básicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Identificador | ¿Dónde evaluarlos?                                                                    | Evaluación |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>A. Proceso de resolución de problemas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |                                                                                       |            |
| 1. Estrategias y técnicas:<br>– Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.<br>– Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.<br>– Técnicas de ideación.<br>– Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo. | SB.A.1        | Proyecto: definición de necesidades, técnicas de ideación, emprendimiento.            | 1,2,3      |
| 2. Productos y materiales:<br>– Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.<br>– Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SB.A.2        | Análisis de productos: ciclo de vida y selección de materiales. Tecnología sostenible | 3          |
| 3. Fabricación:<br>– Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.<br>– Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.<br>– Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.                                                                                                                                                                    | SB.A.3        | Proyecto: diseño y fabricación                                                        | 1,2,3      |
| 4. Difusión:<br>– Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas.<br>– Comunicación efectiva: entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.                                                                                                                                                                                                                                                  | SB.A.4        | Proyecto: difusión y comunicación                                                     | 1,2,3      |
| <b>B. Operadores tecnológicos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                                                                                       |            |
| – Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SB.B.1        | Electrónica analógica                                                                 | 1          |
| – Electrónica digital básica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SB.B.2        | Electrónica digital                                                                   | 1          |
| – Neumática básica. Circuitos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SB.B.3        | Neumática                                                                             | 2          |
| – Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico o simulado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SB.B.4        | Robótica                                                                              | 3          |

| C. Pensamiento computacional, automatización y robótica                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                       |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|---|
| – Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.                                                                                                                                                                                                                                 | SB.C.1 | Robótica              | 3 |
| – 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. | SB.C.2 | Sistemas de control   | 2 |
| – Telecomunicaciones en sistemas de control digital: internet de las cosas; elementos, comunicaciones y control. Aplicaciones prácticas.                                                                                                                                                                               | SB.C.3 | Sistemas de control   | 2 |
| – Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.                                                                                                                                                                                                                            | SB.C.4 | Robótica              | 3 |
| D. Tecnología sostenible                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                       |   |
| – Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.                                                                                                                                                                                             | SB.D.1 | Tecnología sostenible | 3 |
| – Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.                                                                                                                                                                                                                                              | SB.D.2 | Tecnología sostenible | 3 |
| – Transporte y sostenibilidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SB.D.3 | Tecnología sostenible | 3 |
| – Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.                                                                                                                                                                                                                               | SB.D.4 | Tecnología sostenible | 3 |

| ELEMENTOS CURRICULARES DISTRIBUIDOS POR EVALUACIÓN        |                 |                         |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| Primera evaluación                                        |                 |                         |
| Unidades Didácticas                                       | Saberes Básicos | Criterios de evaluación |
| Electrónica analógica y digital                           | SB.B.1          | 1.1                     |
|                                                           | SB.B.2          | 1.2                     |
| Proceso de resolución de problemas (proyecto y prácticas) | SB.A.1          | 1.3                     |
|                                                           | SB.A.3          | 2.2                     |
|                                                           | SB.A.4          | 3.1                     |
|                                                           |                 | 3.2                     |
|                                                           |                 | 5.1                     |
| Segunda evaluación                                        |                 |                         |
| Unidades Didácticas                                       | Saberes Básicos | Criterios de evaluación |
| Neumática e hidráulica                                    | SB.B.3          | 1.2                     |
| Sistemas de control                                       | SB.C.2          | 1.3                     |
|                                                           | SB.C.3          | 2.2                     |
| Proyecto y prácticas                                      | SB.A.1          | 3.1                     |
|                                                           | SB.A.3          | 3.2                     |
|                                                           | SB.A.4          | 4.2                     |
|                                                           |                 | 5.1                     |
| Tercera evaluación                                        |                 |                         |

| Unidades Didácticas   | Saberes Básicos | Criterios de evaluación |
|-----------------------|-----------------|-------------------------|
| Control y robótica    | SB.B.4          | 1.1                     |
|                       | SB.C.1          | 1.2                     |
|                       | SB.C.4          | 1.3                     |
| Tecnología Sostenible | SB.D.1          | 2.1                     |
|                       | SB.D.2          | 2.2                     |
|                       | SB.D.3          | 3.1                     |
|                       | SB.D.4          | 3.2                     |
| Proyecto y prácticas  | SB.A.1          | 4.1                     |
|                       | SB.A.2          | 5.1                     |
|                       | SB.A.3          | 6.1                     |
|                       | SB.A.4          | 6.2                     |
|                       |                 | 6.3                     |

Se utilizan dos espacios: aula de informática y taller de Tecnología. Para un mejor aprovechamiento de los recursos y dado que los dos grupos de tecnología dan clase de manera simultánea a lo largo de todo el curso, se prevé modificar la temporalización en uno de los grupos. En la primera evaluación uno de los grupos empezará con la unidad didáctica de Electrónica y el otro empezará con la de Neumática e Hidráulica, ya que ambas requieren de espacios y materiales diferentes.

### C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Serán valorados los conocimientos adquiridos y habilidades desarrolladas, así como el interés y el esfuerzo del alumno. Los instrumentos de calificación están elaborados en base a los criterios de evaluación. Cada evaluación establecemos una pauta general de distribución del 100% de la nota de la siguiente manera:

- 50% Exámenes: Se realizarán, al menos, dos pruebas escritas cada evaluación.
- 40% Proyectos/Prácticas/Actividades individuales/Cuaderno: Cada evaluación como mínimo se calificará una vez el cuaderno, un proyecto o práctica de taller y una práctica de informática. Se utilizarán rúbricas, de modo que el alumno conozca los criterios de calificación de las mismas.
- 10% Notas de clase/Tareas de casa: en este apartado se consideran todas las observaciones diarias del alumno, como son participación en las actividades, hábito de trabajo, aportación de ideas y soluciones, colaboración en el grupo, uso adecuado de herramientas y dispositivos informáticos o aprovechamiento de materiales.

La distribución anterior puede variar cuando se califique a alumnos con necesidades educativas especiales con los que se ha realizado alguna adaptación.

Para aprobar cada evaluación será necesario tener, al menos, un 3 en cada apartado y que la media final sea de 5 o superior. Cada evaluación se debe aprobar independientemente.

Para superar la materia habrá que obtener una nota mínima de 5. En el caso de que la nota sea mayor de 5, se realizará truncamiento. Se establece como condición imprescindible para calificar al alumno, que éste realice y entregue en el plazo convenido aquellas actividades que el profesor haya considerado oportunas. El incumplimiento injustificado de los plazos de entrega implica una penalización en la valoración de la actividad (como norma general 1 punto en la semana siguiente a la fecha de entrega y 2 puntos un retraso mayor a una semana). Así mismo, la penalización máxima de la actividad por faltas de ortografía será de 1 punto.

En el caso de no entregar una tarea o actividad, ésta será calificada con un 0.

**IMPORTANTE:** Como norma general, si un alumno falta a un examen de modo justificado, se examinará de esos contenidos junto con los contenidos de la unidad siguiente o cuando el/la profesor/a estime oportuno.

## CRITERIOS DE RECUPERACIÓN:

En junio se dará una oportunidad final para recuperar las evaluaciones suspendidas. El alumnado deberá recuperar todos los apartados que tenga suspensos. El/la profesor/a indicará el modo de recuperar las evaluaciones suspendidas al alumno correspondiente.

## D) PLANES DE SEGUIMIENTO.

### **Plan de seguimiento e información a los alumnos repetidores y sus familias:**

El plan de seguimiento de los alumnos repetidores, independientemente de si el curso anterior aprobaron o suspendieron esta materia, será el estipulado por el centro. A lo largo del curso habrá como mínimo los siguientes momentos concretos en los que se informará a los alumnos y sus familias de la evolución del alumno en la materia durante este curso: en cada evaluación y cumplimentando los documentos correspondientes compartidos por su tutor en febrero y mayo.

### **Plan de seguimiento e información a los alumnos con 1ª y/o 2ª evaluación suspensas y sus familias:**

A los alumnos que suspendan la 1ª y/o 2ª evaluación se les detallará de manera individual los motivos de esta calificación negativa y los aspectos que deberían reforzar para mejorar esa calificación. A cada familia se le notificará a través de un mensaje de Sigad la información pertinente. En el asunto del mensaje pondrá: **NOTA INFORMATIVA PARA ALUMNADO CON LA MATERIA DE TECNOLOGÍA SUSPENSA EN LA 1ª EVALUACIÓN** y el contenido del correo en líneas generales será:

*Buenos días:*

*A la hora de calcular las calificaciones de las distintas evaluaciones, incluida la final, se siguen estrictamente los criterios de calificación establecidos en la Programación del Departamento de Tecnología. Dichos criterios están publicados en la página web del centro y pueden acceder a ellos a través de este [enlace](#)<sup>4</sup>.*

*Ante el suspenso de **Nombre\_apellidos del alumno** en esta primera evaluación (o segunda según corresponda), le informo de los aspectos que debe reforzar y mejorar con el objetivo de aprobar las siguientes evaluaciones (aquí se detallarán, quitando o añadiendo lo que corresponda):*

- Atención en clase
- Actividades y tareas diarias
- Cuaderno (completo y corregido)
- Estudio diario
- Trabajo de aula
- Aprovechamiento del tiempo en los trabajos prácticos (Taller e Informática)
- Puntualidad en entrega de tareas y trabajos y/o calidad de los mismos
- Preparación de pruebas evaluables

*Un saludo,*

**Nombre\_Apellido profesor de la asignatura**

*Departamento de Tecnología*

---

<sup>4</sup> URL:

[https://iesvaldespartera.catedu.es/wp-content/uploads/sites/291/2024/11/COMPETENCIAS-ESPECIFICAS-CRITERIOS-DE-EVALUACION-SABERES-BASICOS-CRITERIOS-DE-CALIFICACION-Y-PLANES-DE-SEGUIMIENTO-24\\_25.pdf](https://iesvaldespartera.catedu.es/wp-content/uploads/sites/291/2024/11/COMPETENCIAS-ESPECIFICAS-CRITERIOS-DE-EVALUACION-SABERES-BASICOS-CRITERIOS-DE-CALIFICACION-Y-PLANES-DE-SEGUIMIENTO-24_25.pdf)

## **DIGITALIZACIÓN 4º ESO**

Impartido por Santiago Aranda y Jorge Pérez.

### **A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.**

| <b>Competencia específica</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Criterio de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>¿Dónde evaluarlos?</b>                                                                            | <b>Evaluación</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| CE.D.1. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar dispositivos a redes domésticas, aplicando los conocimientos de hardware y sistemas operativos, para gestionar las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano. | 1.1. Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.                                                                                              | Ordenadores, sistemas operativos y redes                                                             | 2                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.2. Instalar y mantener sistemas operativos configurando sus características en función de sus necesidades personales.                                                                                                                                                          | Ordenadores, sistemas operativos y redes                                                             | 2                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.3. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales, evaluando las soluciones de manera crítica y reformulando el procedimiento, en caso necesario.                                                        | Lista control informática                                                                            | 1,2,3             |
| CE.D.2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.                                                                                                          | 2.1. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.                                                                                                            | Presentación/Infografía/Mapa mental (PLE)                                                            | 2                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.2. Buscar, seleccionar y archivar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje con sentido crítico y siguiendo normas básicas de seguridad en la red.                                                        | Trabajos (búsqueda de información)                                                                   | 1,2,3             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.3. Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando los derechos de autor y licencias de uso. | Prácticas: procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones, edición de imagen, audio y video | 1,2,3             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.4. Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo y publicando información y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa.                                                 | Páginas web                                                                                          | 3                 |
| CE.D.3. Desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital, aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, datos personales y la                                                                                                                       | 3.1. Proteger los datos personales y la huella digital generada en internet, configurando las condiciones de privacidad de las redes sociales y espacios virtuales de trabajo.                                                                                                   | Seguridad y bienestar digital                                                                        | 2                 |

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|
| propia salud.                                                                                                                                                                                               | 3.2. Configurar y actualizar contraseñas, sistemas operativos y antivirus de forma periódica en los distintos dispositivos digitales de uso habitual.                                                                                                                                 | Seguridad y bienestar digital | 2 |
|                                                                                                                                                                                                             | 3.3. Identificar y saber reaccionar ante situaciones que representan una amenaza en la red, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.              | Seguridad y bienestar digital | 2 |
| CE.D.4. Ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología. | 4.1. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando la privacidad y las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red.                              | Ciudadanía digital            | 1 |
|                                                                                                                                                                                                             | 4.2. Reconocer las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas y el comercio electrónico, siendo consciente de la brecha social de acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías para diversos colectivos.                                       | Ciudadanía digital            | 1 |
|                                                                                                                                                                                                             | 4.3. Valorar la importancia de la oportunidad, facilidad y libertad de expresión que suponen los medios digitales conectados, analizando de forma crítica los mensajes que se reciben y transmiten teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos y caducidad. | Ciudadanía digital            | 1 |
|                                                                                                                                                                                                             | 4.4. Analizar la necesidad y los beneficios globales de un uso y desarrollo ecosocialmente responsable de las tecnologías digitales, teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, sostenibilidad e impacto.                                                                         | Ciudadanía digital            | 1 |

## B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

| Saberes básicos                                                                                                                                                 | Identificador | ¿Dónde evaluarlos?                       | Evaluación |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------|------------|
| A. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación                                                                                                |               |                                          |            |
| A.1. Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas.                                                                  | SB.A.1        | Ordenadores, sistemas operativos y redes | 2          |
| A.2. Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario.                                                                                               | SB.A.2        | Ordenadores, sistemas operativos y redes | 2          |
| A.3. Sistemas de comunicación e internet: dispositivos de red y funcionamiento. Procedimiento de configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos. | SB.A.3        | Ordenadores, sistemas operativos y redes | 2          |
| A.4. Dispositivos conectados (IoT + Wearables): configuración y conexión de dispositivos.                                                                       | SB.A.4        | Ordenadores, sistemas operativos y redes | 2          |
| B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje                                                                                                           |               |                                          |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                                                                                                      |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| B.1. Búsqueda, selección y archivo de información.                                                                                                                                                                                                                                 | SB.B.1 | Trabajos (búsqueda de información)                                                                   | 1,2,3 |
| B.2. Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta.                                                                                                   | SB.B.2 | Prácticas: procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones, edición de imagen, audio y video | 1,2,3 |
| B.3. Comunicación y colaboración en red.                                                                                                                                                                                                                                           | SB.B.3 | Páginas web                                                                                          | 3     |
| B.4. Publicación y difusión responsable en redes.                                                                                                                                                                                                                                  | SB.B.4 | Páginas web                                                                                          | 3     |
| <b>C. Pensamiento computacional, automatización y robótica</b>                                                                                                                                                                                                                     |        |                                                                                                      |       |
| C.1. Seguridad de dispositivos: medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos.                                                                                                                                                  | SB.C.1 | Seguridad y bienestar digital                                                                        | 2     |
| C.2. 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.                                                                                 | SB.C.2 | Seguridad y bienestar digital                                                                        | 2     |
| C.3. 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.). | SB.C.3 | Seguridad y bienestar digital                                                                        | 2     |
| <b>D. Tecnología sostenible</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                                                                                                      |       |
| D.1. Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital, propiedad intelectual y licencias de uso.                                                                                                                                                                  | SB.D.1 | Ciudadanía digital                                                                                   | 1     |
| D.2. Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red. Herramientas para detectar noticias falsas y fraudes                                                                                                                  | SB.D.2 | Ciudadanía digital                                                                                   | 1     |
| D.3. Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales.                                                                                                                                                                         | SB.D.3 | Ciudadanía digital                                                                                   | 1     |
| D.4. Comercio electrónico: facturas digitales, formas de pago y criptomonedas.                                                                                                                                                                                                     | SB.D.4 | Ciudadanía digital                                                                                   | 1     |
| – D.5 Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible.                                                                                  | SB.D.5 | Ciudadanía digital                                                                                   | 1     |
| – D.6 Activismo en línea: plataformas de iniciativa ciudadana, cibervoluntariado y comunidades de hardware y software libres.                                                                                                                                                      | SB.D.6 | Ciudadanía digital                                                                                   | 1     |

| <b>ELEMENTOS CURRICULARES DISTRIBUIDOS POR EVALUACIONES</b> |                        |                                |
|-------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| <b>Primera evaluación</b>                                   |                        |                                |
| <b>Unidades Didácticas</b>                                  | <b>Saberes Básicos</b> | <b>Criterios de evaluación</b> |
| Procesador de textos                                        | SB.B.1                 | 1.3                            |
|                                                             | SB.B.2                 | 2.2                            |

|                                          |                        |                                |
|------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| Hojas de cálculos                        | SB.B.2                 | 2.3                            |
|                                          | SB.B.1                 | 4.1                            |
|                                          | SB.B.2                 | 4.2                            |
|                                          | SB.D.1                 | 4.3                            |
|                                          | SB.D.2                 | 4.4                            |
|                                          | SB.D.3                 |                                |
|                                          | SB.D.4                 |                                |
|                                          | SB.D.5                 |                                |
| Ciudadanía digital                       | SB.D.6                 |                                |
| <b>Segunda evaluación</b>                |                        |                                |
| <b>Unidades Didácticas</b>               | <b>Saberes Básicos</b> | <b>Criterios de evaluación</b> |
| Presentaciones                           | SB.B.2                 | 1.1                            |
| Ordenadores, sistemas operativos y redes | SB.B.1                 | 1.2                            |
|                                          | SB.B.2                 | 1.3                            |
|                                          | SB.A.1                 | 2.1                            |
|                                          | SB.A.2                 | 2.2                            |
|                                          | SB.A.3                 | 2.3                            |
|                                          | SB.A.4                 | 3.1                            |
|                                          | SB.B.1                 |                                |
| Seguridad y bienestar digital            | SB.B.2                 |                                |
|                                          | SB.C.1                 |                                |
|                                          | SB.C.2                 |                                |
|                                          | SB.C.3                 |                                |
| Edición de imagen                        | SB.B.2                 |                                |
| <b>Tercera evaluación</b>                |                        |                                |
| <b>Unidades Didácticas</b>               | <b>Saberes Básicos</b> | <b>Criterios de evaluación</b> |
| Edición de audio                         | SB.B.2                 | 1.3                            |
| Edición de video                         | SB.B.2                 | 2.2                            |
| Páginas Web                              | SB.B.3                 | 2.3                            |
|                                          | SB.B.4                 | 2.4                            |

## C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Serán valorados los conocimientos adquiridos y habilidades desarrolladas, así como el interés y el esfuerzo del alumno. Los instrumentos de calificación están elaborados en base a los criterios de evaluación. Cada evaluación establecemos una pauta general de distribución del 100% de la nota de la siguiente manera:

- 80% Exámenes y/o proyectos: Se realizarán, al menos, dos pruebas en cada evaluación.
- 20% Prácticas/Actividades individuales: Cada evaluación se calificará las diferentes prácticas de informática, así como el trabajo específico que contemple la unidad didáctica. Se podrán utilizar rúbricas, de modo que el alumno conozca los criterios de calificación de las mismas.

La distribución anterior puede variar cuando se califique a alumnos con necesidades educativas especiales con los que se ha realizado alguna adaptación curricular.

En el caso de no entregar una tarea o actividad, ésta será calificada con un 0.

Para aprobar cada evaluación será necesario tener, al menos, un 3 en cada apartado, y que la media final sea de 5 o superior. Cada evaluación se debe aprobar independientemente.

Para superar la materia habrá que obtener una nota mínima de 5. En el caso de que la nota sea mayor de 5, **se realizará truncamiento**.

IMPORTANTE: Como norma general, si un alumno falta a un examen de modo justificado, se examinará de esos contenidos junto con los contenidos de la unidad siguiente o cuando el/la profesor/a estime oportuno.

#### CRITERIOS DE RECUPERACIÓN:

En junio se dará una oportunidad final para recuperar las evaluaciones suspendidas. El alumnado deberá recuperar todos los apartados que tenga suspensos. El/la profesor/a indicará el modo de recuperar las evaluaciones suspendidas al alumno correspondiente.

## D) PLANES DE SEGUIMIENTO.

### **Plan de seguimiento e información a los alumnos repetidores y sus familias:**

El plan de seguimiento de los alumnos repetidores, independientemente de si el curso anterior aprobaron o suspendieron esta materia, será el estipulado por el centro. A lo largo del curso habrá como mínimo los siguientes momentos concretos en los que se informará a los alumnos y sus familias de la evolución del alumno en la materia durante este curso: en cada evaluación y cumplimentando los documentos correspondientes compartidos por su tutor en febrero y mayo.

### **Plan de seguimiento e información a los alumnos con 1ª y/o 2ª evaluación suspensas y sus familias:**

A los alumnos que suspendan la 1ª y/o 2ª evaluación se les detallará de manera individual los motivos de esta calificación negativa y los aspectos que deberían reforzar para mejorar esa calificación. A cada familia se le notificará a través de un mensaje de Sigad la información pertinente. En el asunto del mensaje pondrá: **NOTA INFORMATIVA PARA ALUMNADO CON LA MATERIA DE DIGITALIZACIÓN SUSPENSA EN LA 1ª EVALUACIÓN** y el contenido del correo en líneas generales será:

*Buenos días:*

*A la hora de calcular las calificaciones de las distintas evaluaciones, incluida la final, se siguen estrictamente los criterios de calificación establecidos en la Programación del Departamento de Tecnología. Dichos criterios están publicados en la página web del centro y pueden acceder a ellos a través de este [enlace](#)<sup>5</sup>.*

*Ante el suspenso de **Nombre\_apellidos del alumno** en esta primera evaluación (o segunda según corresponda), le informo de los aspectos que debe reforzar y mejorar con el objetivo de aprobar las siguientes evaluaciones (aquí se detallarán, quitando o añadiendo lo que corresponda):*

- Atención en clase
- Actividades y tareas diarias
- Trabajo de aula
- Aprovechamiento del tiempo en los trabajos prácticos
- Puntualidad en entrega de tareas y trabajos y/o calidad de los mismos

---

<sup>5</sup> URL:

[https://iesvaldespartera.catedu.es/wp-content/uploads/sites/291/2024/11/COMPETENCIAS-ESPECIFICAS-CRITERIOS-DE-EVALUACION-SABERES-BASICOS-CRITERIOS-DE-CALIFICACION-Y-PLANES-DE-SEGUIMIENTO-24\\_25.pdf](https://iesvaldespartera.catedu.es/wp-content/uploads/sites/291/2024/11/COMPETENCIAS-ESPECIFICAS-CRITERIOS-DE-EVALUACION-SABERES-BASICOS-CRITERIOS-DE-CALIFICACION-Y-PLANES-DE-SEGUIMIENTO-24_25.pdf)

## ÁMBITO PRÁCTICO 4º ESO

Impartido por Santiago Aranda.

### **A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.**

| Competencia específica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Criterio de evaluación                                                                                                                                                                                                                             | ¿Dónde evaluarlos?               | Evaluación |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|
| CE.AP.1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura. Abordar, identificar y proponer problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible. | 1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.           | Proyectos y prácticas            | 1,3        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.                     | Proyectos y prácticas            | 1,2,3      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.             | Proyectos                        | 1,3        |
| CE.AP.2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo y analizando el ciclo de vida de productos, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.                      | 2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.                                             | Proyectos y prácticas            | 1,2,3      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados. | Proyectos y prácticas            | 1,2,3      |
| CE.AP.3. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.                           | 3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.                        | Informes de proyecto o prácticas | 1,2,3      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del                                                                            | Presentación de trabajos         | 1,2,3      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |       |
| CE.AP.4. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control programables o en robótica.    | 4.1. Diseñar, construir, controlar o simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.                                                                                       | Programación, Control programado y robótica | 3     |
| CE.AP.5. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.                                                                                                                                                                                       | 5.1. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.                                                                                                                                                                                                                       | Trabajo en el aula de informática           | 1,2,3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5.2. Buscar, seleccionar y archivar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje.                                                                                                                                                                                                                                         | Trabajo en el aula de informática           | 1,2,3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5.3. Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo y publicando información y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa.                                                                                                                                                            | Trabajos colaborativos                      | 1,2,3 |
| CE.AP.6. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos en dispositivos domésticos, a la vez que desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital y ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología. | 6.1. Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.                                                                                                                                                                                                         | Dispositivos digitales                      | 2     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6.2. Proteger los datos personales y la huella digital generada en Internet, configurar y actualizar contraseñas de forma periódica y saber reaccionar ante situaciones que representan una amenaza en la red, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo. | Dispositivos digitales                      | 2     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6.3. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando la privacidad y las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red.                                                                                                                                    | Dispositivos digitales                      | 2     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|
| CE.AP.7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno. | 7.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta. | Proyectos | 1,3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7.2. Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.                                                                                                                               | Proyectos | 3   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7.3. Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.                                                                                                 | Proyectos | 3   |

## B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

| Saberes básicos                                                                                                                                           | Identificador | ¿Dónde evaluarlos?                                          | Evaluación |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|------------|
| <b>A. Proceso de resolución de problemas</b>                                                                                                              |               |                                                             |            |
| Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.                                                            | SB.A.1        | Proyectos                                                   | 1,3        |
| Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.                                             | SB.A.2        | Tratamiento y seguridad de la información                   | 1          |
| Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.                                        | SB.A.3        | Dispositivos digitales                                      | 2          |
| Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos. | SB.A.4        | Electricidad y Electrónica analógica                        | 1,2        |
| Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos.                                          | SB.A.5        | Proyectos                                                   | 1,3        |
| Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.                                   | SB.A.6        | Proyectos                                                   | 1,3        |
| <b>B. Pensamiento computacional, programación y robótica</b>                                                                                              |               |                                                             |            |
| Aplicaciones informáticas para ordenadores y dispositivos móviles.                                                                                        | SB.B.1        | Dispositivos digitales                                      | 2          |
| Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos.                                            | SB.B.2        | Fundamentos de programación y Control programado y robótica | 3          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                                                             |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------|-------|
| Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.                                                                                                                                                                    | SB.B.3 | Fundamentos de programación y Control programado y robótica | 3     |
| Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.                                                                                                                                                           | SB.B.4 | Fundamentos de programación y Control programado y robótica | 3     |
| <b>C. Digitalización del entorno personal de aprendizaje</b>                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                             |       |
| Dispositivos digitales. Identificación y resolución de problemas técnicos.                                                                                                                                                                                                        | SB.C.1 | Dispositivos digitales                                      | 2     |
| Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.                                                                                                                                                               | SB.C.2 | Dispositivos digitales                                      | 2     |
| Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico.                                                                                                                                                                                            | SB.C.3 | Trabajo en aula de informática                              | 1,2,3 |
| Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.                                                                                                                                          | SB.C.4 | Trabajo en aula de informática                              | 1,2,3 |
| Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.                                                                                                                                                                             | SB.C.5 | Trabajo en aula de informática                              | 1,2,3 |
| <b>D. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación</b>                                                                                                                                                                                                           |        |                                                             |       |
| Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario.                                                                                                                                                                                                                      | SB.D.1 | Dispositivos digitales                                      | 2     |
| Sistemas de comunicación e internet: dispositivos de red y funcionamiento.                                                                                                                                                                                                        | SB.D.2 | Dispositivos digitales                                      | 2     |
| <b>E. Seguridad, bienestar digital y ciudadanía digital crítica</b>                                                                                                                                                                                                               |        |                                                             |       |
| Seguridad en la red: riesgos, 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.). | SB.E.1 | Tratamiento y seguridad de la información                   | 1     |
| Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital y propiedad intelectual.                                                                                                                                                                                        | SB.E.2 | Tratamiento y seguridad de la información                   | 1     |
| Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red. Herramientas para detectar noticias falsas y fraudes.                                                                                                                     | SB.E.3 | Tratamiento y seguridad de la información                   | 1     |
| Comercio electrónico: facturas digitales y formas de pago.                                                                                                                                                                                                                        | SB.E.4 | Tratamiento y seguridad de la información                   | 1     |
| Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible.                                                                                                                          | SB.E.5 | Dispositivos digitales                                      | 2     |
| <b>F. Tecnología sostenible</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                                                             |       |
| Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.                                                                                                                   | SB.F.1 | Proyectos                                                   | 1, 3  |
| Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.                                                                                                                                                          | SB.F.2 | Proyectos                                                   | 1, 3  |

| ELEMENTOS CURRICULARES DISTRIBUIDOS POR EVALUACIONES   |                 |                         |
|--------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| Primera evaluación                                     |                 |                         |
| Unidades Didácticas                                    | Saberes Básicos | Criterios de evaluación |
| Materiales de uso técnico<br><br>Máquinas y mecanismos | SB.A.1          | 3.2                     |
|                                                        | SB.A.5          | 5.1                     |
|                                                        | SB.A.6          | 5.2                     |
|                                                        | SB.C.3          | 5.3                     |
|                                                        | SB.C.4          | 7.1                     |
|                                                        | SB.C.5          |                         |
|                                                        | SB.F.1          |                         |
|                                                        | SB.F.2          |                         |
| Electricidad                                           | SB.A.4          | 1.1                     |
| Segunda evaluación                                     |                 |                         |
| Unidades Didácticas                                    | Saberes Básicos | Criterios de evaluación |
| Tratamiento y seguridad de la información              | SB.A.2          | 1.2                     |
|                                                        | SB.E.1          | 1.3                     |
|                                                        | SB.E.2          | 2.1                     |
|                                                        | SB.E.3          | 2.2                     |
|                                                        | SB.E.4          | 3.1                     |
| Electrónica analógica y dispositivos digitales         | SB.A.3          | 2.1                     |
|                                                        | SB.A.4          | 1.2                     |
|                                                        | SB.B.1          | 2.2                     |
|                                                        | SB.C.1          | 3.1                     |
|                                                        | SB.C.2          | 3.2                     |
|                                                        | SB.D.1          | 5.1                     |
|                                                        | SB.D.2          | 5.2                     |
|                                                        | SB.E.5          | 6.1                     |
| Proyecto y prácticas                                   | SB.C.3          | 6.2                     |
|                                                        | SB.C.4          | 6.3                     |
|                                                        | SB.C.5          |                         |
| Tercera evaluación                                     |                 |                         |
| Unidades Didácticas                                    | Saberes Básicos | Criterios de evaluación |
| Fundamentos de programación                            | SB.B.2          | 1.1                     |
|                                                        | SB.B.3          | 1.2                     |
|                                                        | SB.B.4          | 1.3                     |
| Control programado y robótica                          | SB.B.2          | 2.1                     |
|                                                        | SB.B.3          | 2.2                     |

|                      |        |     |
|----------------------|--------|-----|
|                      | SB.B.4 | 3.1 |
| Proyecto y prácticas | SB.A.1 | 3.2 |
|                      | SB.A.5 | 4.1 |
|                      | SB.A.6 | 5.1 |
|                      | SB.C.3 | 5.2 |
|                      | SB.C.4 | 5.3 |
|                      | SB.C.5 | 7.1 |
|                      | SB.F.1 | 7.2 |
|                      | SB.F.2 | 7.3 |

### C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Serán valorados los conocimientos adquiridos y habilidades desarrolladas, así como el interés y el esfuerzo del alumno. Los instrumentos de calificación están elaborados en base a los criterios de evaluación. Cada evaluación establecemos una pauta general de distribución del 100% de la nota de la siguiente manera:

- 40% Exámenes: Se realizarán, al menos, dos pruebas escritas cada evaluación.
- 50% Proyectos/Prácticas/Actividades individuales/Cuaderno: Cada evaluación como mínimo se calificará una vez el cuaderno, un proyecto, una práctica de informática y/o un trabajo escrito o exposición oral. Se utilizarán rúbricas, de modo que el alumno conozca los criterios de calificación de las mismas.
- 10% Notas de clase/Tareas de casa: en este apartado se consideran todas las observaciones diarias del alumno, como son participación en las actividades, hábito de trabajo, aportación de ideas y soluciones, colaboración en el grupo, uso adecuado de herramientas y dispositivos informáticos, aprovechamiento de materiales.

La distribución anterior puede variar cuando se califique a alumnos con necesidades educativas especiales con los que se ha realizado alguna adaptación curricular. En el momento de elaboración del presente documento no hay ningún alumno en el grupo que precise de adaptación curricular.

Para aprobar cada evaluación será necesario tener, al menos, un 3 en cada apartado, tener entregados en plazo todos los trabajos y que la media final sea de 5 o superior. Cada evaluación se debe aprobar independientemente.

Para superar la materia habrá que obtener una nota mínima de 5. En el caso de que la nota sea mayor de 5, se realizará truncamiento. Se establece como condición imprescindible para calificar al alumno, que éste realice y entregue en el plazo convenido aquellas actividades que el profesor haya considerado oportunas. El incumplimiento injustificado de los plazos de entrega implica una penalización en la valoración de la actividad (como norma general 1 punto en la semana siguiente a la fecha de entrega y 2 puntos un retraso mayor a una semana). Así mismo, la penalización máxima de la actividad por faltas de ortografía será de 1 punto.

En el caso de no entregar una tarea o actividad, ésta será calificada con un 0.

**IMPORTANTE:** Como norma general, si un alumno falta a un examen de modo justificado, se examinará de esos contenidos junto con los contenidos de la unidad siguiente o cuando el/la profesor/a estime oportuno.

#### CRITERIOS DE RECUPERACIÓN:

En junio se dará una oportunidad final para recuperar las evaluaciones suspendidas. El alumnado deberá recuperar todos los apartados que tenga suspensos. La profesora indicará el modo de recuperar las evaluaciones suspendidas al alumno correspondiente.

### D) PLANES DE SEGUIMIENTO.

**Plan de seguimiento e información a los alumnos repetidores y sus familias:**

El plan de seguimiento de los alumnos repetidores, independientemente de si el curso anterior aprobaron o suspendieron esta materia, será el estipulado por el centro. A lo largo del curso habrá como mínimo los siguientes momentos concretos en los que se informará a los alumnos y sus familias de la evolución del alumno en la materia durante este curso: en cada evaluación y cumplimentando los documentos correspondientes compartidos por su tutor en febrero y mayo.

**Plan de seguimiento e información a los alumnos con 1ª y/o 2ª evaluación suspensas y sus familias:**

A los alumnos que suspendan la 1ª y/o 2ª evaluación se les detallará de manera individual los motivos de esta calificación negativa y los aspectos que deberían reforzar para mejorar esa calificación. A cada familia se le notificará a través de un mensaje de Sigad la información pertinente. En el asunto del mensaje pondrá: **NOTA INFORMATIVA PARA ALUMNADO CON LA MATERIA DE ÁMBITO PRÁCTICO SUSPENSA EN LA 1ª EVALUACIÓN** y el contenido del correo en líneas generales será:

*Buenos días:*

*A la hora de calcular las calificaciones de las distintas evaluaciones, incluida la final, se siguen estrictamente los criterios de calificación establecidos en la Programación del Departamento de Tecnología. Dichos criterios están publicados en la página web del centro y pueden acceder a ellos a través de este [enlace](#)<sup>6</sup>.*

*Ante el suspenso de **Nombre\_apellidos del alumno** en esta primera evaluación (o segunda según corresponda), le informo de los aspectos que debe reforzar y mejorar con el objetivo de aprobar las siguientes evaluaciones (aquí se detallarán, quitando o añadiendo lo que corresponda):*

- *Atención en clase*
- *Actividades y tareas diarias*
- *Cuaderno (completo y corregido)*
- *Estudio diario*
- *Trabajo de aula*
- *Aprovechamiento del tiempo en los trabajos prácticos (Taller e Informática)*
- *Puntualidad en entrega de tareas y trabajos y/o calidad de los mismos*
- *Preparación de pruebas evaluables*

*Un saludo,*

**Nombre\_Apellido profesor de la asignatura**

*Departamento de Tecnología*

## **TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I**

Impartido por Santiago Aranda y Jorge Pérez.

---

<sup>6</sup> URL:

[https://iesvaldespartera.catedu.es/wp-content/uploads/sites/291/2024/11/COMPETENCIAS-ESPECIFICAS-CRITERIOS-DE-EVALUACION-SABERES-BASICOS-CRITERIOS-DE-CALIFICACION-Y-PLANES-DE-SIGUIIMIENTO-24\\_25.pdf](https://iesvaldespartera.catedu.es/wp-content/uploads/sites/291/2024/11/COMPETENCIAS-ESPECIFICAS-CRITERIOS-DE-EVALUACION-SABERES-BASICOS-CRITERIOS-DE-CALIFICACION-Y-PLANES-DE-SIGUIIMIENTO-24_25.pdf)

## A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.

| Competencia específica                                                                                                                                                                                                                                                                        | Criterio de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                       | ¿Dónde evaluarlos?                                                                              | Evaluación |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| CE.TI.1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua. | 1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.                                                                                                 | Prácticas / Trabajos                                                                            | 1,2 y 3    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.2. Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora. | Prácticas / Trabajos                                                                            | 1,2 y 3    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.                                                                     | Prácticas / Trabajos                                                                            | 1,2 y 3    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales.                                                                                                                            | Prácticas / Trabajos                                                                            | 1,2 y 3    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.                                                                                                                               | Prácticas / Trabajos                                                                            | 1,2 y 3    |
| CE.TI.2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.                                                  | 2.1. Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua.                                            | Proyectos de investigación y desarrollo.                                                        | 1 y 2      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética.                              | Proyectos de investigación y desarrollo.<br>Materiales y fabricación.<br>Tecnología sostenible. | 2 y 3      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.                                                                                                                    | Proyectos de investigación y desarrollo.<br>Materiales y fabricación.<br>Tecnología sostenible. | 2 y 3      |
| CE.TI.3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus                                                                                                                                                                        | 3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.                                                                                                                     | Prácticas / Trabajos                                                                            | 1,2 y 3    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------|
| necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.                                                                                                                      | 3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas                                                                                                                                                                                | Prácticas / Trabajos                                          | 1,2 y 3 |
| CE.TI.4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.                    | 4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones.                                                   | Sistemas mecánicos.                                           | 1       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4.2. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones.                                                                  | Sistemas eléctricos y electrónicos.<br>Tecnología sostenible. | 2 y 3   |
| CE.TI.5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de la regulación automática, el control programado y las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos. | 5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como Inteligencia artificial, internet de las cosas, Big Data... | Programación y sistemas automáticos.                          | 3       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas.                                                                                                  | Programación y sistemas automáticos.                          | 3       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5.3. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir de un estado inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución.                                                 | Programación y sistemas automáticos.                          | 3       |
| CE.TI.6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.                                         | 6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.                                                                                  | Tecnología sostenible.                                        | 3       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas.                                    | Tecnología sostenible.                                        | 3       |

## B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

| Saberes básicos                            | Identificador | ¿Dónde evaluarlos? | Trimestre |
|--------------------------------------------|---------------|--------------------|-----------|
| A. Proyectos de investigación y desarrollo |               |                    |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                                          |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|---|
| 1. Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. Técnicas de investigación e ideación: DesignThinking. Técnicas de trabajo en equipo.contextos y sus fases. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados. | SB.A.1 | Proyectos de investigación y desarrollo. | 1 |
| 2. Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores.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.                                        | SB.A.2 | Proyectos de investigación y desarrollo. | 1 |
| 3. Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis.                                                                                                                                                                                                                            | SB.A.3 | Proyectos de investigación y desarrollo. | 1 |
| 4. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.                                                                                                                                                                                            | SB.A.4 | Proyectos de investigación y desarrollo. | 1 |
| 5. Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.                                                                                                                                                                               | SB.A.5 | Proyectos de investigación y desarrollo. | 1 |
| <b>B. Materiales y fabricación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                                          |   |
| 1. Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación y criterios de sostenibilidad. Selección y aplicaciones características.                                                                                                                                                                                    | SB.B.1 | Materiales y fabricación.                | 2 |
| 2. Técnicas de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.                                                                                                                                                                                                              | SB.B.2 | Materiales y fabricación.                | 2 |
| 3. Normas de seguridad e higiene en el trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                       | SB.B.3 | Materiales y fabricación.                | 2 |
| <b>C. Sistemas mecánicos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                          |   |
| 1. Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos. Soportes y unión de elementos mecánicos. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación práctica a proyectos.                                                                                                                 | SB.C.1 | Sistemas mecánicos.                      | 1 |
| <b>D. Sistemas eléctricos y electrónicos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                          |   |
| 1. Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación a proyectos.                                                                                                                   | SB.D.1 | Sistemas eléctricos y electrónicos.      | 2 |
| <b>E. Sistemas informáticos. Programación y Sistemas informáticos emergentes</b>                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                          |   |
| 1. Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes.                                                                                                                                                                                                                                    | SB.E.1 | Programación y sistemas automáticos.     | 3 |
| 2. Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración. Creación de programas para la resolución de                                                                                                                                                                         | SB.E.2 | Programación y sistemas automáticos.     | 3 |

|                                                                                                                                                               |        |                                      |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------|---|
| problemas. Modularización.                                                                                                                                    |        |                                      |   |
| 3. Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos.                                                                                     | SB.E.3 | Programación y sistemas automáticos. | 3 |
| 4. Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.                                                                                                       | SB.E.4 | Programación y sistemas automáticos. | 3 |
| <b>F. Sistemas automáticos</b>                                                                                                                                |        |                                      |   |
| 1. Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.                                                                            | SB.F.1 | Programación y sistemas automáticos. | 3 |
| 2. Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje.                                                          | SB.F.2 | Programación y sistemas automáticos. | 3 |
| 3. Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización.                                                                                              | SB.F.3 | Programación y sistemas automáticos. | 3 |
| 4. Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control. Telemetría y monitorización.                                                           | SB.F.4 | Programación y sistemas automáticos. | 3 |
| 5. Robótica: modelización de movimientos y acciones mecánicas.                                                                                                | SB.F.5 | Programación y sistemas automáticos. | 3 |
| <b>G. Tecnología sostenible</b>                                                                                                                               |        |                                      |   |
| 1. Sistemas y mercados energéticos. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.                                    | SB.G.1 | Tecnología sostenible.               | 3 |
| 2. Instalaciones en viviendas: eléctricas, de agua y climatización, de comunicación y domóticas. Energías renovables, eficiencia energética y sostenibilidad. | SB.G.2 | Tecnología sostenible.               | 3 |

| <b>ELEMENTOS CURRICULARES DISTRIBUIDOS POR EVALUACIONES</b> |                        |                                |
|-------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| <b>Primera evaluación</b>                                   |                        |                                |
| <b>Unidades Didácticas</b>                                  | <b>Saberes Básicos</b> | <b>Criterios de evaluación</b> |
| UD 1. Proyectos de investigación y desarrollo.              | SB.A.1                 | 1.1.                           |
|                                                             | SB.A.2                 | 1.2.                           |
|                                                             | SB.A.3                 | 1.3.                           |
|                                                             | SB.A.4                 | 1.4.                           |
|                                                             | SB.A.5                 | 1.5.                           |
|                                                             |                        | 2.1.                           |
| UD 3. Sistemas mecánicos.                                   |                        | 2.2.                           |
|                                                             |                        | 2.3.                           |
|                                                             |                        | 3.1.                           |
|                                                             |                        | 3.2.                           |
|                                                             | SB.C.1                 | 4.1                            |
| <b>Segunda evaluación</b>                                   |                        |                                |
| <b>Unidades Didácticas</b>                                  | <b>Saberes Básicos</b> | <b>Criterios de evaluación</b> |
| Tema 2. Materiales y fabricación.                           |                        | 1.1.                           |
|                                                             |                        | 1.2.                           |

|                                            | SB.B.1                 | 1.3.                           |
|--------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
|                                            | SB.B.2                 | 1.4.                           |
|                                            | SB.B.3                 | 1.5.                           |
|                                            |                        | 2.2.                           |
|                                            |                        | 2.3.                           |
|                                            |                        | 3.1.                           |
|                                            |                        | 3.2.                           |
|                                            |                        | 4.2.                           |
| UD 4. Sistemas eléctricos y electrónicos.  | SB.D.1                 | 1.1.                           |
| <b>Tercera evaluación</b>                  |                        |                                |
| <b>Unidades Didácticas</b>                 | <b>Saberes Básicos</b> | <b>Criterios de evaluación</b> |
| UD 5. Programación y sistemas automáticos. | SB.E.1                 | 1.2.                           |
|                                            | SB.E.2                 | 1.3.                           |
|                                            | SB.E.3                 | 1.4.                           |
|                                            | SB.E.4                 | 1.5.                           |
|                                            | SB.F.1                 | 3.1.                           |
|                                            | SB.F.2                 | 3.2.                           |
|                                            | SB.F.3                 | 4.2.                           |
|                                            | SB.F.4                 | 5.1.                           |
|                                            | SB.F.5                 | 5.2.                           |
|                                            |                        | 5.3.                           |
| Tema 6. Tecnología sostenible.             | SB.G.1                 | 6.1.                           |
|                                            | SB.G.2                 | 6.2.                           |

## C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Serán valorados los conocimientos adquiridos y habilidades desarrolladas, así como el interés y el esfuerzo del alumno. Los instrumentos de calificación están elaborados en base a los criterios de evaluación.

Cada evaluación establecemos una pauta general de distribución del 100% de la nota de la siguiente manera:

- 80% Exámenes.
- 20% Actividades, prácticas y proyectos.

Para aprobar cada evaluación será necesario tener, al menos, **un 3,5 en cada apartado** y que la media final sea de 5 o superior.

En el caso de que la nota sea mayor de 5, se realizará truncamiento. Se establece como condición imprescindible para calificar al alumno, que éste realice y entregue en el plazo convenido aquellas actividades que el profesor haya considerado oportunas.

En el caso de **no entregar una tarea o actividad en el plazo establecido, ésta será calificada con un 0.**

Así mismo, la penalización máxima tanto en los exámenes como en las actividades, prácticas y proyectos por **faltas de ortografía será de 1 punto.**

IMPORTANTE:

Como norma general, si un alumno falta a un examen de modo justificado, se examinará de esos contenidos junto con los contenidos de la unidad siguiente o cuando el/la profesor/a estime oportuno.

#### CRITERIOS DE RECUPERACIÓN:

Existirá la posibilidad de recuperar cada evaluación una vez terminada la misma. El alumno deberá recuperar todos los apartados que tenga suspensos: exámenes y/o actividades, prácticas y proyectos.

En la **prueba extraordinaria de junio** el alumno será calificado **exclusivamente por el examen de todo el curso**.

### D) PLANES DE SEGUIMIENTO

Este curso no hay alumnado con la materia de Tecnología e Ingeniería I pendiente. Si a lo largo del curso se incorporara algún alumno con esta materia suspensa se le entregaría el "Plan de refuerzo personalizado para materias o ámbitos no superados".

## INFORMÁTICA I

Impartido por Jorge Pérez y Ángel de Miguel.

### A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.

| Competencia específica                                                                                                                                                                                                                                                        | Criterio de evaluación                                                                                                                                                                      | ¿Dónde evaluarlos?       | Evaluación |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
| CE 1.1.- Conocer la evolución histórica de la Informática y el origen de los computadores, así como los conceptos básicos de hardware y software como elementos de un sistema informático que procesa información, realizando el montaje y configuración de dichos elementos. | 1.1. Conocer la evolución de los elementos tecnológicos que han surgido a lo largo de la historia para realizar el procesamiento de la información.                                         | UD1-2- Pry Investigación | 1          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.2. Situar en el tiempo el "nacimiento" del computador como se conoce en la actualidad y su relación con la informática. Saber las líneas de investigación de los computadores del futuro. | UD1-2- Pry Investigación | 1          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.3. Identificar los distintos elementos hardware que forman parte de un computador, y la función que realiza cada uno de ellos, así como su montaje básico                                 | UD1-2- Pry Investigación | 1          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.4. Instalar y mantener sistemas operativos configurando sus funciones básicas en un computador, y relacionarlas con las correspondientes en un dispositivo móvil.                         | UD1-2- Pry Investigación | 1          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.5. Conocer las características que distinguen al software privativo del software libre y las implicaciones sociales que conllevan.                                                        | UD1-2- Pry Investigación | 1          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.6. Evaluar los distintos tipos de licencias de software.                                                                                                                                  | UD1-2- Pry Investigación | 1          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                  |                                                    |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|
| CE 1.2.- Conocer las componentes básicas y fundamentos técnicos de funcionamiento de las redes con las que interactúa así como los servicios habituales de la red Internet, instalando, configurando y usando dichas redes y servicios aplicando competencias propias para la resolución de problemas.                                                                                     | 2.1. Conocer la evolución histórica de la red, entendiendo su necesidad y propósito, así como la importancia actual de la misma.                                                                 | UD3 - Usando RaspberryPi - Preparando RaspberryJam | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.2. Comprender el concepto de red de dispositivos e identificar los elementos físicos (hardware) y lógicos (software) de una red doméstica, así como el propósito y función de los mismos       | UD3 - Usando RaspberryPi - Preparando RaspberryJam | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.3. Conocer y comprender la necesidad de las distintas arquitecturas de red existentes y en particular, la arquitectura basada en la pila de protocolos TCP/IP.                                 | UD3 - Usando RaspberryPi - Preparando RaspberryJam | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.4. Conectar dispositivos, configurar y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.  | UD3 - Usando RaspberryPi - Preparando RaspberryJam | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.5. Utilizar recursos compartidos en red, configurando accesos y privilegios.                                                                                                                   | UD3 - Usando RaspberryPi - Preparando RaspberryJam | 1 |
| CE 1.3.- Aplicar el pensamiento computacional para analizar, diseñar e implementar sistemas de computación en entornos diversos: computadores, entorno web, dispositivos móviles y sistemas físicos y aplicar procedimientos rigurosos de prueba y depuración de programas, así como de resolución de problemas en todas las fases de desarrollo de software.                              | 3.1. Conocer y aplicar las estructuras más básicas de los lenguajes de programación.                                                                                                             | UD6 - Intro a la programación                      | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3.2. Comprender las diferentes fases del desarrollo de software, aplicándolas a pequeños problemas.                                                                                              | UD6 - Intro a la programación                      | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3.3. Desarrollar el pensamiento computacional y aplicar metodologías de análisis top-down para el diseño modular.                                                                                | UD6 - Intro a la programación                      | 3 |
| CE 1.4.- Utilizar un software de hoja de cálculo para el manejo sencillo de información, realizar el diseño completo de una base de datos relacional sencilla plasmado en un sistema gestor de bases de datos relacional en entorno ofimático, y conocer y comprender la noción de datos masivos, así como las oportunidades y riesgos, tanto sociales como personales, de su tratamiento. | 4.1. Conocer las herramientas que nos suministra el software de hoja de cálculo para la obtención de información almacenada en forma de tabla.                                                   | UD4 - Pry Diseño e impl. de una BD                 | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4.2. Utilizar el diagrama entidad-interrelación para representar el modelo conceptual de datos de una situación sencilla del mundo real descrita en lenguaje natural.                            | UD4 - Pry Diseño e impl. de una BD                 | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4.3. Conocer los conceptos fundamentales del modelo de datos relacional.                                                                                                                         | UD4 - Pry Diseño e impl. de una BD                 | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4.4. Transformar el modelo conceptual de datos a un modelo de datos relacional.                                                                                                                  | UD4 - Pry Diseño e impl. de una BD                 | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4.5. Utilizar un sistema gestor de bases de datos relacionales en entorno ofimático para implementar el modelo relacional obtenido, incluyendo la creación de formularios, informes y consultas. | UD4 - Pry Diseño e impl. de una BD                 | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4.6. Diseñar consultas en lenguaje SQL para la manipulación de datos.                                                                                                                            | UD4 - Pry Diseño e impl. de una BD                 | 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|
| CE 1.5.- Comprender los principios básicos de funcionamiento de la inteligencia artificial y su impacto en nuestra sociedad, conocer los diferentes elementos de la inteligencia artificial y los bloques básicos para ser capaces de construir sistemas sencillos: uno de aprendizaje automático y otro que interactúe con el mundo real a través de un dispositivo móvil que abarque como mínimo los bloques de percepción y actuación. | 5.1. Definir el concepto de inteligencia artificial y conocer su evolución histórica.                                                                                                                                                                                          | UD5- En los albores de la IA | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5.2. Identificar los diferentes campos de aplicación de la inteligencia artificial y conocer las consecuencias sociales de su uso en niveles como: la igualdad de raza y género, el desempleo, la toma de decisiones morales y la influencia en la privacidad de los usuarios. | UD5- En los albores de la IA | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5.3. Conocer las implicaciones legales del uso de sistemas autónomos e inteligentes.                                                                                                                                                                                           | UD5- En los albores de la IA | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5.4. Distinguir los distintos elementos de inteligencia artificial: visión artificial y procesamiento de imágenes, procesamiento del lenguaje natural, reconocimiento de voz, robótica inteligente y aprendizaje automático.                                                   | UD5- En los albores de la IA | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5.5. Conocer el funcionamiento de los sistemas de aprendizaje automático, identificar los tipos de sistemas de aprendizaje automático.                                                                                                                                         | UD5- En los albores de la IA | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5.6. Diseñar un sistema sencillo e inteligente de aprendizaje automático que reconozca voz, imágenes o texto.                                                                                                                                                                  | UD5- En los albores de la IA | 2 |

## B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

| Saberes básicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Identificador | ¿Dónde evaluarlos?       | Trimestre |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|-----------|
| <b>A. Computadores y sistemas operativos.</b><br>El bloque comprende una serie de saberes básicos imprescindibles para el resto de bloques. El conocimiento de los componentes básicos del denominado sistema informático, hardware y software, es esencial en la materia de Informática.<br>Este conocimiento abarca tanto la arquitectura y componentes de dispositivos hardware como de la instalación y configuración de los sistemas operativos (software). Se persigue conocer la evolución histórica de la tecnología de los computadores y de las tendencias futuras.<br>Además del conocimiento conceptual, el bloque de saberes comprende también partes prácticas, persiguiendo el aprendizaje de conexión de componentes físicos e instalación y configuración de sistemas operativos diversos, aprendiendo y comprendiendo los distintos tipos de licencias de software. |               |                          |           |
| Evolución histórica de la Informática. Informática y computador. Componentes de un sistema informático: hardware y software. Representación de la información.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SB.A.1        | UD1-2- Pry Investigación | 1         |
| Hardware: computador y periféricos. Unidades funcionales de un computador. Tipos de periféricos. Elementos de un computador personal. Dispositivos móviles. Montaje y resolución de problemas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SB.A.2        | UD1-2- Pry Investigación | 1         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                    |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------|---|
| Software: sistema operativo y aplicaciones. Objetivos y funciones básicas de un sistema operativo. Software privativo vs software libre. Sistemas operativos actuales según el dispositivo. Tipos de licencias de software. Instalación y configuración de sistemas operativos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SB.A.3 | UD1-2- Pry Investigación                           | 1 |
| <b>B. Redes de computadores e Internet</b><br>En este bloque de saberes básicos se detalla la evolución histórica de la red Internet, desde su origen en ARPANET hasta la actualidad.<br>Contiene los saberes básicos para comprender cuáles son las componentes tanto físicas como lógicas que intervienen en el funcionamiento de las redes basadas en los protocolos TCP/IP y los saberes prácticos que permitirán realizar el montaje y configuración de redes locales sencillas, comprendiendo, de esta manera, aquellas más habituales, tanto en los hogares como en los entornos de trabajo.                                                                                                                                                                                                                                  |        |                                                    |   |
| Visión histórica: de ARPANET a la Internet ubicua/web 3.0. Concepto de red. Introducción a los elementos físicos y lógicos. Tipos de red.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SB.B.1 | UD3 - Usando RaspberryPi - Preparando RaspberryJam | 1 |
| Protocolos de red. Arquitecturas: modelo OSI vs Pila de protocolos TCP/IP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SB.B.2 | UD3 - Usando RaspberryPi - Preparando RaspberryJam | 1 |
| Parte física: elementos básicos de una instalación de red de área local. Tarjeta de red; cableado; switch; router. Instalación de redes domésticas sencillas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SB.B.3 | UD3 - Usando RaspberryPi - Preparando RaspberryJam | 1 |
| Parte lógica: protocolos TCP/IP; dirección IP, tipos. Puerta de enlace. Servicios DHCP y DNS. Configuración de redes TCP/IP en sistemas operativos. Compartir recursos en red                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SB.B.4 | UD3 - Usando RaspberryPi - Preparando RaspberryJam | 1 |
| <b>C. Programación</b><br>En este bloque de saberes se introduce al alumnado en el pensamiento computacional, con el análisis de problemas sencillos cuya solución puede ser llevada a un computador. Se sientan las bases de las fases del desarrollo de software y se introducen lenguajes de modelización, así como las estructuras básicas que componen un programa para computador: secuencia, selección e iteración. El conjunto de saberes se completa con el diseño modular, basado en estrategias de análisis y diseño de tipo top-down, de lo general a lo particular.                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                                                    |   |
| Lenguajes de programación: historia, tipos y funcionamiento. Introducción a la programación estructurada. Elementos de un programa: datos, variables, constantes, funciones básicas, condicionales, bucles, operaciones aritméticas y lógicas. Algoritmos y estructuras de resolución de problemas sencillos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SB.C.1 | UD6 - Intro a la programación                      | 3 |
| Fases del proceso de desarrollo de software. Técnicas de análisis para resolver problemas. Diseño de aplicaciones. Diagramas de flujo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SB.C.2 | UD6 - Intro a la programación                      | 3 |
| Pensamiento computacional. Diseño modular de programas: subprogramas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SB.C.3 | UD6 - Intro a la programación                      | 3 |
| <b>D. Datos</b><br>El bloque está enfocado, en una primera aproximación, en la gestión de los datos que pueda ser de utilidad para el alumnado, desde un sencillo manejo de las herramientas que proporciona el software de hoja de cálculo hasta el diseño completo de una base de datos relacional sencilla y su implementación en un sistema gestor de bases de datos.<br>Pone especial énfasis en el desarrollo por fases del diseño de una base de datos relacional, distinguiendo el punto de partida de cada fase, las acciones a realizar y el resultado obtenido que será el punto de partida de la siguiente fase. Una vez diseñada la base de datos, se debe implementar en un gestor de bases de datos utilizando las herramientas básicas que proporciona: formularios, consultas e informes. Por último, se utiliza el |        |                                                    |   |

| lenguaje SQL como lenguaje de manipulación de datos para la realización de consultas de selección.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                                    |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------|---|
| Tratamiento de datos con una hoja de cálculo. Conceptos fundamentales: tabla, registro, campo, campo/s clave. Obtención de información mediante ordenación, filtros y subtotales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SB.D.1 | UD4 - Pry Diseño e impl. de una BD | 2 |
| Introducción a los modelos de datos: del modelo entidad-interrelación al modelo relacional. Conceptos básicos del modelo de datos relacional: relación, atributo, tupla, clave primaria y clave ajena.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SB.D.2 | UD4 - Pry Diseño e impl. de una BD | 2 |
| Sistemas Gestores de Bases de Datos Relacionales: definición de tablas, relaciones entre tablas, formularios, consultas e informes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SB.D.3 | UD4 - Pry Diseño e impl. de una BD | 2 |
| Lenguaje SQL como lenguaje de manipulación de datos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SB.D.4 | UD4 - Pry Diseño e impl. de una BD | 2 |
| <b>E. Inteligencia artificial</b><br>Este bloque trata el impacto de la inteligencia artificial a todos los niveles de la sociedad es cada vez más patente. Tanto el tejido industrial, como las administraciones están haciendo grandes inversiones en este campo para no quedar al margen de una etapa que conformará gran parte de los trabajos del futuro y también la forma en que los humanos nos relacionaremos con las actividades cotidianas, ya que muchas de ellas serán realizadas por sistemas inteligentes y automatismos (López de Mántaras y Meseguer, 2017). Este bloque incluye una introducción conceptual e histórica al campo de la inteligencia artificial, junto con la definición de los elementos básicos de un sistema de este tipo. También es necesario conocer su impacto en la sociedad, a nivel ético, legal y sostenible. En una parte más práctica se pretende diseñar un sistema inteligente sencillo como ejemplo de aprendizaje automático (Lane, 2021). |        |                                    |   |
| Inteligencia artificial: definición, contexto histórico y aplicaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SB.E.1 | UD5- En los albores de la IA       | 2 |
| La inteligencia artificial en la sociedad: impacto, ética, responsabilidad social, beneficios y posibles riesgos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SB.E.2 | UD5- En los albores de la IA       | 2 |
| Elementos de inteligencia artificial: visión artificial y procesamiento de imágenes, procesamiento del lenguaje natural, reconocimiento de voz, robótica inteligente y aprendizaje automático.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SB.E.3 | UD5- En los albores de la IA       | 2 |
| Aprendizaje automático: cómo funciona, tipos, aprendizaje profundo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SB.E.4 | UD5- En los albores de la IA       | 2 |
| Diseño de un sistema de aprendizaje automático.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SB.E.5 | UD5- En los albores de la IA       | 2 |

### Agrupamiento y secuenciación

Los bloques A y B, que comprenden los saberes básicos que refieren a Computadores y Sistemas Operativos (A) y a Redes de computadores e Internet (B) se agruparán en sendas unidades didácticas consecutivas a impartir durante el primer trimestre del curso escolar.

Las competencias a alcanzar son las indicadas como CEI.1 y CEI.2, junto a sus correspondientes criterios de evaluación. La sugerencia en la Orden ECD/1173 de un 17% de tiempo de curso escolar para ambos hace que pueda desarrollarse, quizás no en su totalidad, pero sí como un bloque homogéneo de contenidos, **durante el primer trimestre**, consiguiendo que el alumnado comprenda y aprenda los fundamentos básicos de los dispositivos y tecnologías que usa diariamente, como son los computadores con sus sistemas operativos y las redes, en particular Internet.

Durante el segundo trimestre se trabajarán los bloques D y E, correspondientes a los saberes básicos propios del almacenamiento y gestión de datos (D), así como a los correspondientes a los saberes sobre la Inteligencia Artificial (E), respectivamente. Ambos bloques se encuentran íntimamente relacionados, y así se pretende que el alumnado lo perciba, dado que la gestión y tratamiento de datos masivos han sido uno de los ejes fundamentales para el desarrollo de los distintos sistemas de inteligencia artificial existentes en la actualidad.

Constituirán dichos bloques sendas unidades didácticas, que permitirán alcanzar las competencias CEI.4 y CEI.5, utilizando sus correspondientes criterios de evaluación. La sugerencia en la Orden ECD/1173 de un 22% y un 17% de tiempo de curso escolar, respectivamente, para ambos bloques hace que puedan desarrollarse **durante el segundo trimestre**, aunque el bloque de Inteligencia Artificial enlace, en parte, con el último bloque que queda por desarrollar que es el bloque C. Programación.

Este hecho tiene sentido didáctico, pues una vez trabajados los saberes básicos más conceptuales propios del bloque D. Inteligencia Artificial, se planteará una práctica de Aprendizaje Automático para lo que se introducirán conceptos sencillos de programación con lenguajes de bloques modificados para el trabajo con las IAs, como el entorno Scratch adaptado de la web Machine Learning for Kids. Esto sirve de enlace con el bloque de programación, donde deben introducirse, ya con otros lenguajes de nivel superior (en el caso de esta programación se usará Python) los conceptos básicos del pensamiento computacional y de la programación de computadores.

Este bloque último, el C. Programación, con un 22% del tiempo de curso escolar sugerido en la orden se impartirá durante el **tercer trimestre**, para alcanzar la competencia CEI.3, valorando dicho alcance a través de los criterios de evaluación correspondientes.

## C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para la **calificación** se realizará la media ponderada de todas las actividades de evaluación desarrolladas durante el trimestre correspondiente. La calificación en los periodos de evaluación de cada alumno se calculará de la siguiente forma:

- un **45%** será la media aritmética de las actividades de comprobación de aprendizaje (teóricas o prácticas) realizadas durante el período que se califica.
- un **45%** será la media aritmética de las actividades del tipo proyectos realizados durante el periodo que se califica.
- Un **10%** se corresponderá con **la nota del trabajo de aula** basada en la observación del trabajo de aula, que recogerá, también el **interés, actitud y comportamiento** mostrado por el alumno durante las sesiones presenciales. En este 10% se considerarán las actividades de comprobación de aprendizaje puntuales que el profesor haya considerado realizar durante el trimestre que corresponda.

En caso de que, por la naturaleza de los contenidos tratados, en algún periodo de evaluación no se realizase algún tipo de actividad de comprobación o ningún proyecto, el porcentaje correspondiente de la calificación se acumulará en el correspondiente a las actividades o proyectos realizados, según sea el caso.

### ***Recuperación de evaluaciones pendientes.***

Durante el tercer trimestre del curso se realizarán actividades de recuperación, que podrán ser de cualquiera de los tipos de actividades de evaluación descritos anteriormente, para aquellos alumnos que tengan algún contenido de los tratados pendiente. Se realizarán actividades de refuerzo para ayudar a superar las dificultades observadas.

La calificación de las actividades de recuperación se calculará realizando la media entre la calificación obtenida en las mismas y la nota de 5.

### ***Posibilidad de subir nota.***

Todos los alumnos tendrán derecho a presentarse a las actividades de recuperación, aunque hubieran aprobado la parte correspondiente, para mejorar su nota.

### ***Nota Final.***

Para aprobar el curso se debe haber obtenido una nota mínima de 5 puntos en todas y cada una de las evaluaciones.

La nota final se obtendrá de la media ponderada de las tres evaluaciones de las que consta el curso, bien haya sido obtenida durante las correspondientes evaluaciones o bien durante actividades de recuperación.

### ***Evaluación Extraordinaria.***

Constará de una única actividad de evaluación global de todo el curso, versará sobre los contenidos del mismo y será el único instrumento de evaluación a tener en cuenta.

Para aprobar en la convocatoria extraordinaria se deberá obtener un mínimo de 5 puntos y la calificación obtenida será la que figurará en la actividad de evaluación correspondiente.

Dichas metodologías permiten ajustar el ritmo de trabajo y las necesidades específicas individuales de cada alumno, por lo que facilitan la atención a la diversidad. El aprendizaje mediante el uso de secuencias de aprendizaje y utilizando la metodología basada en proyectos, apoyado en técnicas de trabajo grupal y colaborativo, ayudan a encontrar las habilidades y fortalezas de cada alumno, así como a equilibrar las mismas para obtener un resultado satisfactorio fruto del trabajo en común del grupo.

En cada proyecto se realizarán sesiones de control periódicas, para comprobar el estado del proyecto y, también, detectar posibles necesidades de atención. En caso de encontrarse, el profesor actuará como jefe de proyecto, reasignando tareas y distribuyendo tiempos adaptados a cada necesidad.

Si la necesidad de adaptación es de acceso, se analizará cada caso para tratar de encontrar la solución y eliminar las dificultades. Decir que las herramientas de accesibilidad que las tecnologías ofrecen son una ventaja en una asignatura como esta.

Se considera, también, el apoyo del departamento de Orientación para casos en los que, dentro de la asignatura, no se encuentre una propuesta considerada adecuada.

## **D) PLANES DE SEGUIMIENTO**

### **Plan de seguimiento e información a los alumnos de cursos superiores con la asignatura suspensa y sus familias:**

Los alumnos con la asignatura Informática I suspendida, deberán realizar un trabajo para afianzar los conocimientos que no se tratan durante el curso en la asignatura de Informática II. Se aplicarán los criterios de calificación detallados en el apartado de criterios de calificación de la programación.

En caso de no superar la asignatura Informática I, durante el tercer trimestre del curso se realizarán actividades de recuperación, para aquellos alumnos que tengan algún contenido de los tratados pendiente. Se realizarán actividades de refuerzo para ayudar a superar las dificultades observadas.

La calificación de las actividades de recuperación se calculará realizando la media entre la calificación obtenida en las mismas y la nota de 5.

## **TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II**

Impartido por Ana Ferrer.

### **A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.**

| <b>Competencia específica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Criterio de evaluación</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>¿Dónde evaluarlos?</b>              | <b>Evalua<br/>ción</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
| CE.TI.1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua. | 1.1. Desarrollar proyectos de investigación e innovación con el fin de crear y mejorar productos de forma continua, utilizando modelos de gestión cooperativos y flexibles.                                                        | Trabajo investigación y prueba escrita | 3                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria.                                                                                                | Proyecto y prueba escrita              | 1                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.3. Perseverar en la consecución de objetivos en situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada y utilizando el error como parte del proceso de aprendizaje. | Proyecto                               | 1 y 3                  |
| CE.TI.2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.                                                  | 2.1. Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades.            | Prueba escrita.                        | 1                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada.                                                                                                                        | Trabajo investigación y prueba escrita | 3                      |
| CE.TI.3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.         | 3.1. Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto (diseño, simulación y montaje y presentación), utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales.       | Proyecto                               | 1                      |
| CE.TI.4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, resolver problemas o dar respuesta a                                                                                     | 4.1. Calcular y montar estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se pueden ver sometidas y su estabilidad.                                                                                                   | Proyecto y prueba escrita.             | 1                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---|
| necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.                                                                                                                                                                                                                              | 4.2. Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando simulaciones y cálculos básicos sobre su eficiencia.                                                | Prueba escrita.                            | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4.3. Interpretar y solucionar esquemas de sistemas neumáticos e hidráulicos, a través de montajes o simulaciones, comprendiendo y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad.                     | Práctica de simulación y prueba escrita.   | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4.4. Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento.                                                                                     | Práctica de simulación y prueba escrita.   | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4.5. Experimentar y diseñar circuitos combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital, comprendiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas.                               | Prueba escrita.                            | 2 |
| CE.TI.5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de la regulación automática, el control programado y las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos. | 5.1. Comprender y simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado, aplicando técnicas de simplificación y analizando su estabilidad.                                            | Prueba escrita y proyecto.                 | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5.2 Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.                                                                                                          | Trabajo de investigación y prueba escrita. | 3 |
| CE.TI.6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.                                         | 6.1. Analizar los distintos sistemas de ingeniería desde el punto de vista de la responsabilidad social y la sostenibilidad, estudiando las características de eficiencia energética asociadas a los materiales y a los procesos de fabricación. | Trabajo investigación y prueba escrita     | 3 |

## B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

| Saberes básicos                            | Identificador | ¿Dónde evaluarlos? | Evalua<br>ción |
|--------------------------------------------|---------------|--------------------|----------------|
| A. Proyectos de investigación y desarrollo |               |                    |                |

|                                                                                                                                                                   |        |                                                 |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------|---|
| 1. Gestión y desarrollo de proyectos. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones.                     | SB.A.1 | UD.1 Trabajo investigación y prueba escrita.    | 3 |
| 2. Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.                                                                  | SB.A.2 | UD.1 Prueba escrita y proyecto UD.3..           | 3 |
| 3.Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.                            | SB.A.3 | Proyecto UD.3.                                  | 1 |
| 4.Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.                                         | SB.A.4 | Proyecto UD.3.                                  | 1 |
| <b>B. Materiales y fabricación</b>                                                                                                                                |        |                                                 |   |
| 1. Estructura interna. Propiedades y procedimientos de ensayo. materiales. Clasificación y criterios de sostenibilidad. Selección y aplicaciones características. | SB.B.1 | UD.2 Prueba escrita.                            | 1 |
| 2. Técnicas de diseño y tratamientos de modificación y mejora de las propiedades y sostenibilidad de los materiales. Técnicas de fabricación industrial.          | SB.B.2 | UD.2 Prueba escrita.                            | 1 |
| <b>C. Sistemas mecánicos</b>                                                                                                                                      |        |                                                 |   |
| 1. Estructuras sencillas. Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.                                            | SB.C.1 | UD.3 Proyecto y prueba escrita.                 | 1 |
| 2. Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones.                                        | SB.C.2 | UD.4. Prueba escrita.                           | 2 |
| 3. Neumática e hidráulica: componentes y principios físicos. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.  | SB.C.3 | UD.5 Práctica de simulación y prueba escrita.   | 2 |
| <b>D. Sistemas eléctricos y electrónicos</b>                                                                                                                      |        |                                                 |   |
| 1. Circuitos de corriente alterna. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.                                                                         | SB.D.1 | UD.6 Prueba escrita y práctica de simulación.   | 3 |
| 2. Electrónica digital combinacional. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores.                                                 | SB.D.2 | UD.7 Prueba escrita.                            | 2 |
| 3. Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.                                                                                                | SB.D.3 | UD.7 Prueba escrita.                            | 2 |
| <b>E. Sistemas informáticos emergentes</b>                                                                                                                        |        |                                                 |   |
| 1. Inteligencia artificial, big data, bases de datos distribuidas y ciberseguridad.                                                                               | SB.E.1 | UD.8 Trabajo de investigación y prueba escrita. | 3 |

|                                                                                                                            |        |                            |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------|---|
| <b>F. Sistemas automáticos</b>                                                                                             |        |                            |   |
| 1. Álgebra de bloques y simplificación de sistemas. Estabilidad. Experimentación en simuladores.                           | SB.F.1 | UD.9 Prueba escrita.       | 3 |
| <b>G. Tecnología sostenible</b>                                                                                            |        |                            |   |
| 1. Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de la sostenibilidad en el uso de la tecnología. | SB.G.1 | UD.1 Trabajo investigación | 3 |

| ELEMENTOS CURRICULARES DISTRIBUIDOS POR EVALUACIONES |                 |                               |
|------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Primera evaluación                                   |                 |                               |
| Unidades Didácticas                                  | Saberes Básicos | Criterios de evaluación       |
| UD2. Materiales y fabricación                        | SB.B1           | 2.1 y 2.2                     |
|                                                      | SB.B2           |                               |
| UD3. Estructuras.                                    | SB.C1           | 4.1                           |
| Segunda evaluación                                   |                 |                               |
| Unidades Didácticas                                  | Saberes Básicos | Criterios de evaluación       |
| UD4. Máquinas térmicas.                              | SB.C2           | 4.2                           |
| UD5. Neumática e hidráulica.                         | SB.C3           | 4.3                           |
| UD7. Electronica digital.                            | SB.D2           | 4.5                           |
|                                                      | SB.D3           |                               |
| Tercera evaluación                                   |                 |                               |
| Unidades Didácticas                                  | Saberes Básicos | Criterios de evaluación       |
| UD9. Sistemas automáticos.                           | SB.F1           | 5.1                           |
| UD6. Circuitos de corriente alterna.                 | SB.D1           | 4.4                           |
| UD1. Proyectos de investigación y desarrollo.        | SB.A1           | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.1 y 6.1 |
|                                                      | SB.A2           |                               |
|                                                      | SB.A3           |                               |
|                                                      | SB.A4           |                               |
|                                                      | SB.G1           |                               |
| UD8. Sistemas informáticos emergentes.               | SB.E1           | 5.2                           |

### **C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

A lo largo de cada evaluación se realizarán como mínimo dos pruebas escritas sobre los saberes básicos correspondientes a los bloques en los que se encuentra dividida la materia. La calificación de cada evaluación será el resultado del promedio de las pruebas escritas (80%) y el trabajo de clase, prácticas y actividades (20%).

Al final del curso se calculará una media aritmética de las tres evaluaciones y esta media supondrá un 90% de la nota final de la asignatura. En mayo se realizará un examen global de toda la materia que supondrá un 10% de la nota final de la asignatura. Esta prueba tendrá una estructura similar a la de la prueba PAU. Por

tanto, la nota final de la asignatura se calculará como una media aritmética de la calificación global de las evaluaciones (90% de la nota) y la calificación del examen global (10% de la nota).

No se realizarán **pruebas de recuperación** durante el curso. El examen de mayo servirá como prueba de recuperación para aquellos alumnos que tengan alguna evaluación suspensa. Los exámenes se realizarán en convocatoria única. Sólo se repetirá el examen por causa justificada. Si la causa no fuese justificada supondrá la calificación de cero en el examen.

Para aprobar la asignatura se deberá obtener una calificación igual o superior a 5 en la nota final de la asignatura.

En caso de que la calificación final fuese inferior a 5, en la prueba extraordinaria el alumno será calificado exclusivamente por el examen de todo el curso, que tendrá la misma estructura que la de la prueba PAU.

En el caso de que la nota sea mayor de 5, el **redondeo se realizará tomando la unidad de la nota media hasta un valor de centésimas de 0.49 y subiendo a la unidad superior a partir de 0,50 (ejemplo: 6.45 es un 6 y 6.50 es un 7).**

El incumplimiento injustificado de los **plazos de entrega** implica una penalización en la valoración de la actividad (como norma general **1 punto en la semana siguiente** a la fecha de entrega y **2 puntos un retraso mayor a una semana**). En el caso de **no entregar una tarea o actividad, ésta será calificada con un 0.**

Así mismo, la penalización máxima tanto en los exámenes como en las actividades, prácticas y proyectos por **faltas de ortografía será de 1 punto.**

## **INFORMÁTICA II**

Impartido por Jorge Pérez.

### **A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.**

| Competencia específica                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Criterio de evaluación                                                                                                                                                            | ¿Dónde evaluarlos?          | Evaluación |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|
| CE.I.2. Conocer las componentes básicas y fundamentos técnicos de funcionamiento de las redes con las que interactúa, así como los servicios habituales de la red Internet, instalando, configurando y usando dichas redes y servicios aplicando competencias propias para la resolución de problemas. | 2.1. Conocer la evolución de la red Internet, desde el nacimiento de la WWW hasta la web 2.0, entendiendo sus aportaciones, así como la importancia actual de la misma.           | Práctica y prueba evaluable | 2          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.2. Comprender y usar las tecnologías propias de la WWW para la creación de páginas web sencillas.                                                                               | Práctica y prueba evaluable | 2          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.3. Conocer y usar los distintos servicios sociales y colaborativos propios de la web 2.0, y utilizarlos en función de las necesidades personales y de los proyectos de trabajo. | Práctica y prueba evaluable | 2          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2.4. Instalar en servidores locales servicios propios de la web 2.0, configurando accesos y creando entornos locales de trabajo colaborativo de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades. | Práctica y prueba evaluable | 2 |
| CE.I.3. Aplicar el pensamiento computacional para analizar, diseñar e implementar sistemas de computación en entornos diversos: computadores, entorno web, dispositivos móviles y sistemas físicos y aplicar procedimientos rigurosos de prueba y depuración de programas, así como de resolución de problemas en todas las fases de desarrollo de software.                              | 3.1. Conocer y aplicar las estructuras más básicas de la programación orientada a objetos.                                                                                                                                                                                                   | Práctica y prueba evaluable | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.2. Conocer y usar distintos entornos de desarrollo, lenguajes de programación y lenguajes de modelado.                                                                                                                                                                                     | Práctica y prueba evaluable | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.3. Desarrollar sencillas páginas web, con interactividad mediante lenguajes de scripting.                                                                                                                                                                                                  | Práctica y prueba evaluable | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.4 Implementar sencillas aplicaciones para dispositivos móviles, diseñando las interfaces adecuadas según la aplicación.                                                                                                                                                                    | Práctica y prueba evaluable | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.5. Montar y programar sistemas físicos que reaccionen a estados de su entorno.                                                                                                                                                                                                             | Práctica y prueba evaluable | 2 |
| CE.I.4. Utilizar un software de hoja de cálculo para el manejo sencillo de información, realizar el diseño completo de una base de datos relacional sencilla plasmado en un sistema gestor de bases de datos relacional en entorno ofimático, y conocer y comprender la noción de datos masivos, así como las oportunidades y riesgos, tanto sociales como personales, de su tratamiento. | 4.1. Conocer el concepto y las características de datos masivos. big data, y su relevancia en la sociedad actual.                                                                                                                                                                            | Práctica y prueba evaluable | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4.2. Identificar y reconocer la presencia de fuentes de datos masivas en su entorno en forma de sensores, dispositivos o información en la red Internet.                                                                                                                                     | Práctica y prueba evaluable | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4.3. Evaluar las oportunidades y riesgos que puede tener el uso del tratamiento masivo de datos gestionados de manera abierta o privativa, usando para ellos ejemplos y situaciones concretas.                                                                                               | Práctica y prueba evaluable | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4.4. Ser consciente de la importancia de la huella digital que deja cada individuo con los datos que genera y comparte, y establecer una actitud crítica para preservar la privacidad.                                                                                                       | Práctica y prueba evaluable | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4.5. Recopilar información de algún sistema de datos abiertos para generar una visualización gráfica de dicha información.                                                                                                                                                                   | Práctica y prueba evaluable | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4.6. Utilizar técnicas de raspado de datos, data scraping, para crear nueva información y contenidos.                                                                                                                                                                                        | Práctica y prueba evaluable | 1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---|
| CE.I.5. Comprender los principios básicos de funcionamiento de la inteligencia artificial y su impacto en nuestra sociedad, conocer los diferentes elementos de la inteligencia artificial y los bloques básicos para ser capaces de construir sistemas sencillos: uno de aprendizaje automático y otro que interactúe con el mundo real a través de un dispositivo móvil que abarque como mínimo los bloques de percepción y actuación. | 5.1. Conocer los componentes/bloques básicos de un sistema de inteligencia artificial en el contexto del entorno con el que interactúa.                                                                                                                                                                       | Práctica y prueba evaluable | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5.2. Seleccionar un ejemplo de sistema inteligente e identificar los bloques básicos del sistema.                                                                                                                                                                                                             | Práctica y prueba evaluable | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5.3. Diseñar un sistema inteligente sencillo, con el uso de dispositivos móviles, que comprenda como mínimo los bloques de percepción y actuación utilizando los sensores y actuadores básicos.                                                                                                               | Práctica y prueba evaluable | 3 |
| CE.I.6. Conocer y saber aplicar los principios fundamentales de la seguridad informática y desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital, aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, comunicaciones, datos personales y la propia salud en relación con la tecnología.                                                                                                                             | 6.1. Saber desenvolverse en el uso diario de las nuevas tecnologías con seguridad, principalmente ante ataques malintencionados, pero también ante errores de software o hardware y ante el mal uso de la tecnología.                                                                                         | Práctica y prueba evaluable | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6.2. Conocer la evolución histórica de la criptografía, a lo largo de toda la historia hasta tecnologías tan actuales como las criptomonedas, entendiendo su necesidad y propósito, así como la importancia actual de la misma.                                                                               | Práctica y prueba evaluable | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6.3. Identificar y saber reaccionar ante situaciones relacionadas con las nuevas tecnologías que representan una amenaza o reto, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo. | Práctica y prueba evaluable | 1 |

## B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

| Saberes básicos                                                                                                         | Identificador | ¿Dónde evaluarlos?                    | Evaluación |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|------------|
| <b>B. Redes de computadores e Internet</b>                                                                              |               |                                       |            |
| 1. De la World Wide Web a la Web Social: Origen de la WWW. Tecnologías básicas de los documentos de hipertexto.         | SB.B.1        | Prácticas/Trabajos/ Prueba evaluación | 2          |
| 2. El lenguaje de la WWW: HTML. Lenguajes de scripting. Herramientas de creación y publicación de contenidos en la web. | SB.B.2        | Prácticas/Trabajos/ Prueba evaluación | 2          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                                       |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------|---|
| 3. La web social: origen, características y servicios fundamentales. La web como plataforma.                                                                                                                                                                                                                                        | SB.B.3 | Prácticas/Trabajos/ Prueba evaluación | 2 |
| 4. Servicios propios de la web social. Uso de gestores de contenidos. Instalación en servidores propios.                                                                                                                                                                                                                            | SB.B.4 | Prácticas/Trabajos/ Prueba evaluación | 2 |
| <b>C. Programación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                                       |   |
| 1. Introducción a la programación orientada a objetos. Principios básicos: abstracción, encapsulación, herencia, polimorfismo. Lenguajes de modelización: UML. Diagrama de actividades y diagrama de clases.                                                                                                                        | SB.C.1 | Prácticas/Trabajos/ Prueba evaluación | 2 |
| 2. Entornos y lenguajes de desarrollo orientado a objetos. Análisis, diseño e implementación de programas sencillos. Prueba de programas. Herramientas de depuración.                                                                                                                                                               | SB.C.2 | Prácticas/Trabajos/ Prueba evaluación | 3 |
| 3. Programación para dispositivos móviles y entornos físicos. Interfaces de usuario. E/S. Sensores y actuadores.                                                                                                                                                                                                                    | SB.C.3 | Prácticas/Trabajos/ Prueba evaluación | 3 |
| <b>D. Datos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                                       |   |
| 1. Big data: características, volumen de datos generados, visualización, transporte y almacenaje de los datos.                                                                                                                                                                                                                      | SB.D.1 | Prácticas/Trabajos/ Prueba evaluación | 1 |
| 2. Recogida, análisis y generación de datos. Dispositivos que generan e interactúan con los datos.                                                                                                                                                                                                                                  | SB.D.2 | Prácticas/Trabajos/ Prueba evaluación | 1 |
| 3. Las redes sociales como fuente de datos personales. Oportunidades y riesgos del tratamiento masivo de datos personales.                                                                                                                                                                                                          | SB.D.3 | Prácticas/Trabajos/ Prueba evaluación | 1 |
| 4. La oportunidad de innovación mediante el uso de datos abiertos públicos. Periodismo de datos y data scraping.                                                                                                                                                                                                                    | SB.D.4 | Prácticas/Trabajos/ Prueba evaluación | 1 |
| <b>E. Inteligencia Artificial</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                                       |   |
| 1. Bloques básicos de un sistema de inteligencia artificial: percepción, representación, razonamiento, aprendizaje y actuación.                                                                                                                                                                                                     | SB.E.1 | Prácticas/Trabajos/ Prueba evaluación | 3 |
| 2. Diseño de un sistema inteligente con uso como mínimo de los bloques de percepción y actuación.                                                                                                                                                                                                                                   | SB.E.2 | Prácticas/Trabajos/ Prueba evaluación | 3 |
| <b>F. Seguridad Informática</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                                       |   |
| 1. Concepto y principios de la seguridad informática. Definición de seguridad activa y pasiva.<br>— Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad.<br>— Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro. | SB.F.1 | Prácticas/Trabajos/ Prueba evaluación | 1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                                       |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------|---|
| 2. Riesgos en el uso de equipos informáticos.<br>— Tipos de malware y de virus. Instalación y uso de programas antimalware, antivirus y antiespías.<br>— Importancia de la actualización del software. Control de acceso: usuarios, roles, privilegios.<br>— Copias de seguridad.<br>— Aseguramiento de las comunicaciones: configuración de dispositivos hardware de comunicaciones.<br>Estándares de seguridad.<br>— Privacidad. Protección de la identidad digital.<br>Relación sana con la red. Netiqueta. | SB.F.2 | Prácticas/Trabajos/ Prueba evaluación | 1 |
| 3. Criptografía: Historia desde la antigüedad al blockchain y las criptomonedas, tipos de cifrado, criptografía asimétrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SB.F.3 | Prácticas/Trabajos/Prueba evaluación  | 1 |

## C) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para la **calificación** se realizará la media ponderada de todas las actividades de evaluación desarrolladas durante el trimestre correspondiente. La calificación final será la media de las tres evaluaciones o, en caso de presentar el proyecto final y mejorar la nota la obtenida previamente en los mismos contenidos, la más favorable será la que haga la media.

En caso de que, por la naturaleza de los contenidos tratados, en algún periodo de evaluación no se realizase algún tipo de actividad de comprobación o ningún proyecto, el porcentaje correspondiente de la calificación se acumulará en el correspondiente a las actividades o proyectos realizados, según sea el caso.

### ***Recuperación de evaluaciones pendientes.***

Durante el tercer trimestre del curso se realizarán actividades de recuperación, que podrán ser de cualquiera de los tipos de actividades de evaluación descritos anteriormente, para aquellos alumnos que tengan algún contenido de los tratados pendiente. Se realizarán actividades de refuerzo para ayudar a superar las dificultades observadas.

La calificación de las actividades de recuperación se calculará realizando la media entre la calificación obtenida en las mismas y la nota de 5.

### ***Posibilidad de subir nota.***

Todos los alumnos tendrán derecho a presentarse a las actividades de recuperación, aunque hubieran aprobado la parte correspondiente, para mejorar su nota.

### ***Evaluación Extraordinaria.***

Constará de una única actividad de evaluación global de todo el curso, versará sobre los contenidos del mismo y será el único instrumento de evaluación a tener en cuenta.

Para aprobar en la convocatoria extraordinaria se deberá obtener un mínimo de 5 puntos y la calificación obtenida será la que figurará en la actividad de evaluación correspondiente.