



## ÍNDICE

|                                                                                                                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ASPECTOS GENERALES.....</b>                                                                                                                                              | <b>5</b>  |
| 1.1. COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO. ....                                                                                                                                        | 5         |
| 1.2. MATERIAS QUE SE IMPARTEN Y REPARTO DE HORARIOS. ....                                                                                                                      | 5         |
| 1.3. CALENDARIO DE REUNIONES. ....                                                                                                                                             | 6         |
| 1.4. DECISIONES DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS.....                                                                                                                                | 6         |
| 1.5. PLATAFORMAS EMPLEADAS POR CURSO Y GRUPO. ....                                                                                                                             | 9         |
| <b>2. NORMATIVA.....</b>                                                                                                                                                       | <b>10</b> |
| <b>3. OBJETIVOS GENERALES DE LA ESO .....</b>                                                                                                                                  | <b>11</b> |
| <b>4. OBJETIVOS GENERALES DE BACHILLERATO. ....</b>                                                                                                                            | <b>13</b> |
| <b>5. COMPETENCIAS CLAVE.....</b>                                                                                                                                              | <b>14</b> |
| <b>6. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, SABERES BÁSICOS, CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE. ....</b> | <b>15</b> |
| 6.1. PROGRAMACIÓN DE DIGITALIZACIÓN BÁSICA DE 1º DE ESO. ....                                                                                                                  | 15        |
| 6.1.1. Objetivos didácticos. ....                                                                                                                                              | 15        |
| 6.1.2. Competencias específicas. ....                                                                                                                                          | 15        |
| 6.1.3. Saberes básicos. ....                                                                                                                                                   | 17        |
| 6.1.4. Temporalización Digitalización básica. ....                                                                                                                             | 19        |
| 6.1.5. Contribución de la materia al logro de las competencias clave. ....                                                                                                     | 19        |
| 6.1.6. Criterios de Evaluación. ....                                                                                                                                           | 21        |
| 6.1.7. Situaciones de Aprendizaje. ....                                                                                                                                        | 23        |
| 6.2. PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN. ....                                                                                                                         | 25        |
| 6.2.1. Objetivos didácticos. ....                                                                                                                                              | 25        |
| 6.2.2. Competencias específicas. ....                                                                                                                                          | 25        |
| 6.2.3. Saberes básicos 2º ESO. ....                                                                                                                                            | 27        |
| 6.2.4. Temporalización 2º ESO. ....                                                                                                                                            | 29        |
| 6.2.5. Saberes básicos 3º ESO. ....                                                                                                                                            | 29        |
| 6.2.6. Temporalización 3º ESO. ....                                                                                                                                            | 32        |
| 6.2.7. Contribución de la materia al logro de las competencias clave. ....                                                                                                     | 33        |
| 6.2.8. Criterios de Evaluación. ....                                                                                                                                           | 34        |
| 6.2.9. Situaciones de Aprendizaje. ....                                                                                                                                        | 37        |
| 6.3. TECNOLOGÍA 4º DE ESO. ....                                                                                                                                                | 40        |
| 6.3.1. Objetivos didácticos. ....                                                                                                                                              | 40        |
| 6.3.2. Competencias específicas. ....                                                                                                                                          | 40        |
| 6.3.3. Saberes básicos. ....                                                                                                                                                   | 42        |
| 6.3.4. Temporalización 4º ESO. ....                                                                                                                                            | 44        |
| 6.3.5. Contribución de la materia al logro de las competencias clave. ....                                                                                                     | 44        |
| 6.3.6. Criterios de Evaluación. ....                                                                                                                                           | 46        |
| 6.3.7. Situaciones de Aprendizaje. ....                                                                                                                                        | 48        |

|         |                                                                                                                                                                                                                        |            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6.4.    | DIGITALIZACIÓN 4º DE ESO. ....                                                                                                                                                                                         | 49         |
| 6.4.1.  | Objetivos didácticos. ....                                                                                                                                                                                             | 49         |
| 6.4.2.  | Competencias específicas. ....                                                                                                                                                                                         | 49         |
| 6.4.3.  | Saberes básicos. ....                                                                                                                                                                                                  | 50         |
| 6.4.4.  | Temporalización 4º Digitalización. ....                                                                                                                                                                                | 52         |
| 6.4.5.  | Contribución de la materia al logro de las competencias clave. ....                                                                                                                                                    | 52         |
| 6.4.6.  | Criterios de Evaluación. ....                                                                                                                                                                                          | 54         |
| 6.4.7.  | Situaciones de Aprendizaje. ....                                                                                                                                                                                       | 56         |
| 6.5.    | ÁMBITO PRÁCTICO DIVERSIFICACIÓN. ....                                                                                                                                                                                  | 57         |
| 6.5.1.  | Objetivos didácticos. ....                                                                                                                                                                                             | 57         |
| 6.5.2.  | Competencias específicas. ....                                                                                                                                                                                         | 57         |
| 6.5.3.  | Saberes básicos. ....                                                                                                                                                                                                  | 62         |
| 6.5.4.  | Contribución de la materia al logro de las competencias clave. ....                                                                                                                                                    | 67         |
| 6.5.5.  | Temporalización 3º Diversificación. ....                                                                                                                                                                               | 68         |
| 6.5.6.  | Criterios de Evaluación. ....                                                                                                                                                                                          | 69         |
| 6.5.7.  | Situaciones de Aprendizaje. ....                                                                                                                                                                                       | 75         |
| 6.6.    | TECNOLOGÍA E INGENIERIA. ....                                                                                                                                                                                          | 76         |
| 6.6.1.  | Objetivos didácticos. ....                                                                                                                                                                                             | 76         |
| 6.6.2.  | Competencias específicas. ....                                                                                                                                                                                         | 76         |
| 6.6.3.  | Saberes básicos Tecnología e Ingeniería I. ....                                                                                                                                                                        | 79         |
| 6.6.4.  | Saberes básicos Tecnología e Ingeniería II. ....                                                                                                                                                                       | 81         |
| 5.11.5. | Temporalización Tecnología e Ingeniería. ....                                                                                                                                                                          | 83         |
| 6.6.5.  | Contribución de la materia al logro de las competencias clave. ....                                                                                                                                                    | 84         |
| 6.6.6.  | Criterios de Evaluación Tecnología e Ingeniería I. 1º Bachillerato. ....                                                                                                                                               | 86         |
| 6.6.7.  | Criterios de Evaluación Tecnología e Ingeniería II. 2º Bachillerato. ....                                                                                                                                              | 88         |
| 6.6.8.  | Situaciones de Aprendizaje. ....                                                                                                                                                                                       | 90         |
| 7.      | <b>EVALUACIÓN. ....</b>                                                                                                                                                                                                | <b>91</b>  |
| 7.1.    | CARÁCTERÍSTICAS, DISEÑO E INSTRUMENTOS DE LA EVALUACIÓN INICIAL. ....                                                                                                                                                  | 92         |
| 7.2.    | CRITERIOS, INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN. ....                                                                                                                                                             | 93         |
| 7.3.    | CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO. ....                                                                                                                                                           | 98         |
| 7.3.1.  | Rúbricas para evaluar los criterios de evaluación. ....                                                                                                                                                                | 110        |
| 7.4.    | IMPOSIBILIDAD DE LLEVAR A CABO UNA EVALUACIÓN CONTINUA. ....                                                                                                                                                           | 114        |
| 8.      | <b>RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES, CON ESPECIAL ATENCIÓN A ENFOQUES METODOLÓGICOS ADECUADOS A CONTEXTOS DIGITALES. ....</b>                                                                             | <b>114</b> |
| 8.1.    | METODOLOGÍA. ....                                                                                                                                                                                                      | 114        |
| 8.2.    | RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES. ....                                                                                                                                                                                 | 120        |
| 9.      | <b>MEDIDAS DE REFUERZO Y DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD, INCLUIDOS, EN SU CASO, LOS AJUSTES O ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN. ....</b> | <b>120</b> |

|                                                                                                                                                                                      |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 9.1. MEDIDAS ORDINARIAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. ....                                                                                                                            | 121        |
| 9.2. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS: ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO<br>EDUCATIVO. ....                                                                                        | 122        |
| <b>10. PROGRAMAS DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN DE LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS<br/>PARA EL ALUMNADO QUE PROMOCIONE CON EVALUACIÓN NEGATIVA EN ALGUNA O ALGUNAS<br/>MATERIAS. ....</b> | <b>123</b> |
| <b>11. PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y, EN SU CASO,<br/>EXTRAESCOLARES, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA PROGRAMACIÓN GENERAL<br/>ANUAL DEL CENTRO. ....</b>   | <b>125</b> |
| <b>12. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LA<br/>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN RELACIÓN CON LOS PROCESOS DE MEJORA. ....</b>                          | <b>126</b> |
| ANEXO I. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE MODELO. ....                                                                                                                                       | 127        |

## **1. ASPECTOS GENERALES.**

### **1.1.COMONENTES DEL DEPARTAMENTO.**

El departamento de tecnología del I.E.S. Albalat, lo componen los siguientes miembros:

- Doña Elisabet Fernández Barquilla, funcionaria interina, que realizará las labores de jefatura de departamento.
- Doña Ana Isabel Blázquez Prados, funcionaria interina, que realizará labores de profesora de departamento.
- Don Jesús González Cisterna, funcionario interino, que realizará labores de profesor de departamento.

### **1.2. MATERIAS QUE SE IMPARTEN Y REPARTO DE HORARIOS.**

El departamento de tecnología, para el curso 2023/2024, tiene asignadas las siguientes materias que a continuación se detallan:

- Digitalización Básica (*2 grupos, 2 horas semanales*).
- Tecnología y Digitalización 2º ESO (*4 grupos, 2 horas semanales*).
- Tecnología y Digitalización 3º ESO (*3 grupos, 2 horas semanales*).
- Ámbito práctico 3º Diversificación. (*1 grupos, 4 horas semanales*).
- Ámbito práctico 4º Diversificación (*1 grupo, 4 horas semanales*)
- Tecnología 4º ESO (*2 grupo, 3 horas semanales*).
- Digitalización 4º ESO (*1 grupo, 3 horas semanales*)
- Tecnología e Ingeniería I 1ºBACHILLERATO (*1 grupo, 4 horas semanales*)
- Tecnología e Ingeniería II 2ºBACHILLERATO (*1 grupo, 4 horas semanales*)
- Inteligencia Artificial 1º BACHILLERATO (*2 grupo, 4 horas semanales*)

La distribución de cursos y grupos queda de la siguiente forma:

Doña **Elisabet Fernández Barquilla**, tiene asignadas 15 horas de docencia semanales (más las respectivas horas complementarias y de reducción por jefatura de departamento, hasta completar horario), repartidas de la siguiente forma:

- 2 grupo de Digitalización Básica de 1º de ESO (4 horas).
- 1 grupo de Ámbito Práctico de 3º Diversificación (4 horas).
- 1 grupo de Tecnología y Digitalización de 4º de ESO (3 horas)

- 1 grupo de Tecnología e Ingeniería II de 2º Bachillerato (4 horas).

Doña **Ana Isabel Blázquez Prados**, tiene asignadas 18 horas de docencia semanales (más las respectivas horas complementarias hasta completar horario), repartidas de la siguiente forma:

- 1 grupo de Tutoría de 2º de ESO D (1 horas).
- 2 grupo de Tecnología y Digitalización de 2º de ESO (4 horas).
- 1 grupo de Ámbito Práctico de 4º Diversificación (4 horas).
- 1 grupo de Tecnología e Ingeniería I de 1º Bachillerato (4 horas).
- 1 grupo de Inteligencia Artificial de 1º Bachillerato (4 horas).

Don **Jesús González Cisterna**, tiene asignadas 18 horas de docencia semanales (más las respectivas horas complementarias hasta completar horario), repartidas de la siguiente forma:

- 1 grupo de Tutoría de 2º de ESO B (1 horas).
- 2 grupo de Tecnología y Digitalización de 2º de ESO (4 horas).
- 3 grupos Tecnología y Digitalización de 3º de ESO (6 horas).
- 1 Digitalización 4º ESO (3 horas).
- 1 grupo de Inteligencia Artificial de 1º Bachillerato (4 horas).

### **1.3. CALENDARIO DE REUNIONES.**

El Departamento se reúne semanalmente todos los lunes de 11.45 a 12.40 horas.

Así mismo existe una hora semanal para las labores coordinación pedagógica con el resto de miembros del profesorado y equipo directivo, fijada los miércoles de 12.40 a 13.35 horas.

### **1.4. DECISIONES DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS.**

Los miembros del departamento han decidido que los instrumentos de evaluación que se van a usar son:

❖ Pruebas objetivas escritas o en su defecto los proyectos o producto final de la situación de aprendizaje correspondiente:

- Para 2º y 3º ESO tendrán un valor de hasta 5 puntos.
- Para 4º ESO tendrán un valor de hasta 6 puntos.
- Para Bachillerato ponderarán hasta 7 puntos.

❖ Para evaluar los procedimientos: dentro de este apartado entran las tareas para casa y/o clase, trabajos de investigación y/o prácticas en el taller, cuaderno de clase, así como lecturas de textos relacionados con las diferentes unidades o situaciones de aprendizaje.

- Para 2º y 3º ESO tendrán un valor de hasta 4 puntos.
- Para 4º ESO tendrán un valor de hasta 3 puntos.
- Para Bachillerato ponderarán hasta 2 puntos.

❖ Para evaluar la actitud tendrán una ponderación para cada curso de hasta un máximo de 1 punto.

❖ Para evaluar las pruebas escritas se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- En la materia de Tecnología e Ingeniería en 2º Bachillerato, los contenidos en los que se basarán las pruebas se irán acumulando a lo largo del curso, siendo evaluación continua.

Se realizarán entre dos y tres pruebas en cada trimestre, en función de cómo evoluciona el grupo. En caso de que se hagan tres pruebas, se acuerda que tengan una ponderación de:

- Primera prueba escrita tendrá una ponderación como máximo de 1,875 punto.
- Segunda prueba de hasta un máximo de 3,125 puntos.
- Tercer prueba escrita de hasta un máximo de 5 punto.

En caso de que se hagan 2 dos pruebas escritas por trimestre, la ponderación será:

- Primera prueba escrita tendrá una ponderación como máximo de 4,375 punto.
- Segunda prueba de hasta un máximo de 5,625 puntos.

❖ Para la materia de Tecnología e Ingeniería I de 1º Bachillerato, se realizarán entre dos y tres pruebas en cada trimestre, en función de cómo evoluciona el grupo.

- Dichas pruebas escritas se realizarán de forma periódica (dependiendo de la extensión y dificultad de estas) contendrán cuestiones teóricas y semiteóricas, ejercicios de aplicación directa y problemas de planteamiento o supuestos prácticos.

- Se especificará la ponderación objetiva de cada pregunta y su incidencia en la calificación final. Si no se expresa en el ejercicio, se supondrá que todas las preguntas tienen la misma importancia.
- De la calificación final obtenida en la prueba escrita se restará 0,1 puntos por cada falta de ortografía y falta de expresión y 0,05 por acento, hasta un máximo de 1 punto. Al mismo tiempo, se restará 0,1 punto por uso incorrecto de las unidades en cada ejercicio.
- Cuando un alumno llegue tarde a un examen de manera injustificada no se le hará el examen ni se le repetirá.
- Si un/una alumno/a perturbase el normal desarrollo de la realización de una prueba escrita, entonces ésta, se le podrá anular y calificar con cero a efectos del cálculo de la nota de evaluación.
- Asimismo, la prueba escrita será calificada de cero a todo/a alumno/a que sea descubierto obteniendo información de dicha prueba de otro compañero u otra compañera o cualquier otro procedimiento no permitido.
- Si el alumno falta a la realización de un examen, será necesario para hacerle el examen otro día, entregar un justificante oficial.
- El examen se escribirá a tinta azul o negra. Lo que figure a lápiz no será corregido.
- Se debe razonar, con palabras, las operaciones matemáticas y técnicas que se realicen indicando en todo momento los datos que aparecen en el enunciado, así como las fórmulas a utilizar en los ejercicios prácticos, en caso de que no se realice se penalizará el ejercicio hasta un 20% de la nota que tiene.
- Todos los cambios de unidades deben ir acompañados de sus correspondientes factores de conversión.
- Todas las magnitudes físicas van acompañadas de sus unidades.
- No se admite el uso de cualquier equipo electrónico, excepto la calculadora, cuando así lo indique el profesor, durante los exámenes.

Para evaluar los procedimientos se tendrá en cuenta:

- Se revisará la realización de tareas tanto en clase como en casa diariamente.

- La revisión del cuaderno se llevará a cabo por unidad didáctica o situación de aprendizaje.
- La realización tanto de los trabajos de investigación como los informes de prácticas seguirá las pautas del proyecto lingüístico del centro, deben estar realizado a ordenador o con cuidado en la letra, debe presentar márgenes, estar limpio, ordenado y ser de fácil lectura. Si no se cumplen alguna de estas normas, se podrá bajar la nota del trabajo hasta 2 puntos. En este punto se encuadra también la entrega de ejercicios en formato fotografía o vídeo a través de las diferentes plataformas.
- Se insistirá al principio de curso en la importancia de que estos documentos no se encuentren girados y tengan calidad de visualización y de lectura.

Si no cumplen estas premisas, se podrá bajar también la nota hasta 1 punto, a pesar de que el ejercicio esté correcto.

Para evaluar la actitud se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- El/la alumno/a que no llegue puntual a clase, tendrá un retraso. Tres retrasos se computarán como una falta injustificada y 3 faltas injustificadas, una amonestación contraria.
- El/la alumno/a deberá tener un correcto comportamiento en el aula, sin interrumpir las explicaciones del profesor o trabajo de los compañeros.
- El material e instalaciones del aula y del centro deben ser respetado por todos los usuarios.
- Será necesario por parte del alumno/a mantener una actitud de respeto y cordialidad con todos los compañeros y profesores.
- Se valorará positivamente una actitud participativa y activa del alumno durante las actividades de clase.

### **1.5.PLATAFORMAS EMPLEADAS POR CURSO Y GRUPO.**

Las plataformas utilizadas serán las acordadas a nivel de IES, para facilitar al alumnado el acceso a actividades, así como a material complementario. Las plataformas tecnológicas que se consideran más adecuadas para el proceso de enseñanza aprendizaje son las siguientes:

- **Rayuela:** será la plataforma de comunicación de la comunidad educativa con las familias y el alumnado por tratarse de la herramienta de gestión académica y administrativa de referencia.
- **Classroom:** es una herramienta fácil de usar que ayuda al profesorado a administrar el trabajo del curso. Desde Classroom se crearán clases, se repartirán tareas, se enviarán comentarios, etc. Los primeros días de curso se crearán los grupos en Classroom para poder trabajar de manera simultánea con todo el alumnado tanto si están en clase como si tienen que estar a distancia desde casa. La docencia a través de Classroom tendrá reciprocidad, es decir, se enviarán contenidos y tareas y deberá haber feedback sobre las mismas. En caso de que algún alumno/a no pueda acudir al instituto por enfermedad, previamente justificada por informes médicos, el profesor de la asignatura establecerá contacto a través de Meet en el periodo durante el cual tiene lugar la clase presencial, ya que ningún profesor del departamento ha manifestado estar en contra de que su clase sea retransmitida en directo, tal y como se ha acordado en CCP.

## **2. NORMATIVA.**

La **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE)**, modificada por la **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE)**, introduce en la anterior redacción de la norma importantes cambios, muchos de ellos derivados, tal y como indica la propia ley en su exposición de motivos, de la conveniencia de revisar las medidas previstas en el texto original con objeto de adaptar el sistema educativo a los **retos y desafíos del siglo XXI**, de acuerdo con los objetivos fijados por la Unión Europea y la UNESCO para la década 2020/2030.

La ley reformula, en primer lugar, la definición de currículo, enumerando los elementos que lo integran y señalando a continuación que su configuración deberá estar orientada a facilitar el desarrollo educativo de los alumnos y las alumnas, garantizando su formación integral, contribuyendo al pleno desarrollo de su personalidad y preparándolos para el ejercicio pleno de los derechos humanos, de una ciudadanía activa y democrática en la sociedad actual, sin que en ningún caso pueda suponer una barrera que genere abandono escolar o impida el acceso y disfrute del derecho a la educación. Se hace hincapié en el

hecho de que esta formación integral necesariamente debe centrarse en el **desarrollo de las competencias**, tal como aparecía ya en el texto original.

Los currículos básicos de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato vienen establecidos por el **Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo y el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril**. En este marco, y en el ejercicio de las competencias propias, la Consejería de Educación y Empleo de la Comunidad Autónoma de Extremadura ha concretado los elementos constitutivos del currículo en el **Decreto 109/2022, de 22 de agosto**, por el que se establecen la ordenación y el currículo del Bachillerato, el **Decreto 110/2022, de 22 de agosto**, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, ambos para la Comunidad Autónoma de Extremadura y la **ORDEN de 24 de marzo de 2023** por la que se regulan los programas de diversificación curricular en los centros docentes que imparten Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Para la elaboración de dicho documento, se tendrán también, las directrices de la Instrucción **N.º 18/2023, de 29 de junio**, de la Secretaría General de Educación, por la que se unifican las actuaciones correspondientes al inicio y desarrollo del curso escolar 2023/2024, en los centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de Extremadura que imparten enseñanzas de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional o Enseñanzas en Régimen Especial, así como la **ORDEN de 9 de diciembre de 2022** por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

### **3. OBJETIVOS GENERALES DE LA ESO**

a. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres como valores comunes de una sociedad plural, y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. (**CPSAA, CC, CCEC**).

b. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo tanto individual como en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas de aprendizaje y como medio de desarrollo personal. (**CPSAA, CC, CE**).

c. Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres. **(CC)**

d. Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos. **(CPSAA, CC)**

e. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para adquirir, con sentido crítico, nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. **(STEM, CD, CPSAA)**

f. Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia. **(CCL, CP, STEM, CD, CPSAA)**

g. Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. **(CC, CE)**

h. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura. **(CCL, CP).**

i. Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada. **(CCL, CP).**

j. Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura e historia propias y las de otros, así como el patrimonio artístico y cultural, en especial el de nuestra comunidad. **(CCEC)**

k. Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado y el respeto hacia

los seres vivos, especialmente los animales, y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora. (CPSAA, CC, CCEC).

I. Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación. (CCEC).

#### **4. OBJETIVOS GENERALES DE BACHILLERATO.**

a. Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b. Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. También prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia, e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género, o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

d. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.

f. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h. Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución, así como el patrimonio natural, cultural, histórico y artístico de España y, de forma especial, el de Extremadura. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

## **5. COMPETENCIAS CLAVE.**

La LOMLOE evoluciona el enfoque competencial ya presente en la LOE y promueve un concepto más amplio acorde con las recomendaciones europeas para el aprendizaje permanente, y relacionado con los retos y desafíos del siglo XXI. En la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018, las competencias se definen como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes, en las que:

a) Los conocimientos se componen de hechos y cifras, conceptos, ideas y teorías que ya están establecidos y apoyan la comprensión de un área o tema concretos.

b) Las capacidades se definen como la habilidad para realizar procesos y utilizar los conocimientos existentes para obtener resultados.

c) Las actitudes describen la mentalidad y disposición para actuar o reaccionar ante las ideas, personas o situaciones.

Las competencias clave son los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Aparecen recogidas en el **Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica** y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la citada Recomendación del Consejo de la Unión Europea. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias con los retos y desafíos del siglo XXI, con los principios y fines del sistema educativo y con el contexto escolar, ya que la Recomendación se refiere al aprendizaje que debe producirse a lo largo de toda la vida, mientras que el Perfil remite a un momento preciso y limitado del desarrollo personal, social y formativo: la etapa de la Enseñanza Básica.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en el Perfil de salida, que son las siguientes:

**1. Competencia en comunicación lingüística (CCL)**

**2. Competencia plurilingüe (CP)**

**3. Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)**

**5. Competencia digital (CD)**

**6. Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)**

**7. Competencia ciudadana (CC)**

**8. Competencia emprendedora (CE)**

**9. Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)**

La adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única materia o ámbito, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas materias o ámbitos y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

## **6. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, SABERES BÁSICOS, CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE.**

### **6.1. PROGRAMACIÓN DE DIGITALIZACIÓN BÁSICA DE 1º DE ESO.**

#### **6.1.1. Objetivos didácticos.**

Los Objetivos didácticos concretan y contextualizan las competencias específicas que se van a trabajar en el aula. Deben estar formulados en términos competenciales, es decir, “lo que el alumno será capaz de hacer al finalizar las diferentes Situaciones de Aprendizaje”. Se indicarán en cada una de las Situaciones de Aprendizaje que se elaboren.

#### **6.1.2. Competencias específicas.**

**1.- Analizar información digital, evaluando su finalidad y relevancia en la creación de contenidos innovadores, producciones o soluciones creativas identificando, organizando y almacenando contenido digital de manera crítica y constructiva.**

Al finalizar la materia el alumnado será capaz buscar en entornos digitales datos e informaciones en función de sus necesidades, navegando correctamente entre ellos e identificando su fiabilidad y credibilidad. También será capaz de almacenar y recuperar

datos, información y contenidos de forma sencilla en entornos digitales y reconocer dónde organizarlos en un entorno estructurado de una forma sencilla.

**2.- Trabajar colaborativamente en red compartiendo recursos por medio de herramientas o plataformas digitales, respetando la etiqueta digital, en contextos diversos, en particular aquellos de naturaleza intercultural.**

Tras cursar la materia, el alumnado será capaz de compartir información para colaborar con otros al confeccionar publicaciones virtuales, utilizar los entornos virtuales colaborativos para realizar actividades en grupo, aplicando las normas de la etiqueta digital y respeto en la red, así como de construir una identidad clara y protegida acorde a su edad.

**3.- Crear, integrar, reelaborar y editar contenidos digitales, producciones artísticas o multimedia, respetando y aplicando derechos de autor y propiedad intelectual, así como licencias de uso.**

Tras cursar la materia, el alumnado será capaz de aportar soluciones relacionadas con la edición y creación de contenidos digitales a tareas propias del ámbito familiar y personal, compartiendo y poniendo en común situaciones de interés para su aplicación.

**4.- Aplicar las medidas preventivas de ciberseguridad en la protección de información, datos personales e identidad digital, adquiriendo hábitos de uso responsable y seguro de la tecnología digital.**

Tras cursar la materia, el alumnado será capaz de plantear medidas preventivas de ciberseguridad, tales como crear contraseñas seguras, identificar noticias falsas y posibles situaciones de acoso, así como identificar amenazas y ataques, tomando decisiones responsables al respecto.

**5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas sencillas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, con el fin de crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas simples de control o en robótica.**

Tras cursar la materia, el alumnado será capaz de crear aplicaciones mediante secuencias programadas en relación a los contenidos trabajados en clase, montar y desarrollar algoritmos para pequeños autómatas programables en la realización de tareas sencillas propias del ámbito escolar. También será capaz de comprender el avance de la

robótica en la sociedad actual y las ventajas que ofrece, identificándolas en situaciones cotidianas de su entorno familiar y social.

### 6.1.3. Saberes básicos.

| BLOQUE A. Información y Alfabetización de Datos.         |                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Navegación, búsqueda y filtrado de datos.             | Uso de navegadores de internet.                                                                                 |
|                                                          | Búsquedas en línea a través de motores de búsqueda.                                                             |
|                                                          | Seguimiento de la información a través de hipervínculos.                                                        |
| 2. Evaluación de datos, información y contenido digital. | Tipos de fuentes de información.                                                                                |
|                                                          | Análisis y detección de <i>Fake News</i> : Contrastar información para detectar bulos o corroborar información. |
| 3. Gestión de datos, información y contenido digital.    | Portales de contenido por especialidad.                                                                         |
|                                                          | Organizadores de información.                                                                                   |
|                                                          | Almacenamiento de datos <i>online</i> y <i>offline</i> .                                                        |
|                                                          | Manejo y organización estructurada del almacenamiento.                                                          |

| BLOQUE B. Comunicación y colaboración         |                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Interactuar mediante tecnologías digitales | Medios de comunicación digital: teléfono móvil, VoIP, chat o correo electrónico.                        |
|                                               | Manejo del correo electrónico.                                                                          |
|                                               | Manejo de las Redes Sociales.                                                                           |
| 2. Compartir mediante tecnologías digitales   | Uso compartido de archivos y contenidos.                                                                |
|                                               | Actitud proactiva en el intercambio de recursos, contenido y conocimiento.                              |
|                                               | Interacción con servicios públicos a través de Internet (Bancos, Organismos, Hospitales...).            |
|                                               | Participación en acciones democráticas (por ejemplo, grupos de presión, las peticiones, el Parlamento). |
| 3. Colaborar mediante tecnologías digitales   | Herramientas y tecnologías digitales simples para procesos colaborativos.                               |
|                                               | Diseño de sitios web: blogs, sites y wikis.                                                             |
|                                               | La Identidad Digital.                                                                                   |
|                                               | La Huella digital.                                                                                      |
|                                               | Ventajas y riesgos relacionados con la exposición de identidad en línea.                                |

| <b>BLOQUE C. Creación de contenidos digitales</b> |                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Desarrollo de contenidos                        | Manejo de herramientas de creación de mapas conceptuales y esquemas colaborativos y en red.                                 |
|                                                   | Manejo de herramientas de creación y tratamiento de información para la elaboración de archivos de audio y vídeo (podcast). |
|                                                   | Manejo de herramientas para el diseño de presentaciones.                                                                    |
|                                                   | Manejo de herramientas de edición gráfica con imágenes y textos: Carteles, trípticos, infografías y posters.                |
|                                                   | Manejo de herramientas de edición de imágenes.                                                                              |
|                                                   | Manejo de herramientas de edición de vídeo.                                                                                 |
|                                                   | Manejo de herramientas de creación de códigos QR y Realidad Aumentada.                                                      |
| 2.Copyright y Licencias                           | Derechos de Autor.                                                                                                          |
|                                                   | Licencias.                                                                                                                  |

| <b>BLOQUE D. Ciberseguridad y ciudadanía digital.</b> |                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Protección de dispositivos                          | Contraseñas, patrones y antivirus: Gestión de contraseñas seguras.                                    |
|                                                       | Riesgos y amenazas digitales.                                                                         |
| 2.Protección de Datos personales                      | La política de privacidad.                                                                            |
|                                                       | Tratamiento de información no deseada: cookies, spam y spyware.                                       |
| 3.Protección de la salud y el bienestar               | Posturas de trabajo: ergonomía.                                                                       |
|                                                       | Uso correcto de los periféricos de entrada: Ratón, pantallas y teclados táctiles y teclados manuales. |
|                                                       | Riesgos de la tecnología y las redes sociales. Tecnoadicciones.                                       |
|                                                       | El Ciberacoso.                                                                                        |
|                                                       | El uso de las tecnologías digitales para el bienestar y la inclusión social.                          |
|                                                       | Actitud proactiva hacia la ciberseguridad: el cibervoluntariado.                                      |

| <b>BLOQUE E – Iniciación al pensamiento computacional y a la programación</b> |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.El pensamiento computacional                                                | Pensamiento computacional.                              |
|                                                                               | Descomposición de problemas sencillos.                  |
| 2.Programación y robótica                                                     | Programación por bloques para el diseño de videojuegos. |

|  |                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------|
|  | Programación por bloques para la creación de apps para móviles y tablets. |
|  | Programación por bloques para controlar placas de desarrollo.             |
|  | Montaje de robots y sistemas automatizados simples.                       |
|  | Programación de robots y sistemas automatizados simples.                  |

#### **6.1.4. Temporalización Digitalización básica.**

La secuenciación temporal se hará teniendo en cuenta los cinco bloques de saberes básicos, según recoge el Decreto 110/2022.

La propuesta de secuenciación y temporalización de saberes de la materia (y de las optativas adscritas al departamento) está sujeta a la programación de semanas de proyectos del centro, a la docencia compartida, así como por las situaciones de aprendizaje creadas por cada docente que imparte la asignatura en los distintos niveles.

De esta manera, es el profesor o profesora de cada curso la que decide qué saberes se imparten en cada nivel y en qué momento, independientemente de cómo aparezcan distribuidos en los libros de texto, adecuando las características del grupo-clase al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aun así, se especifica una secuenciación temporal orientativa, teniendo en cuenta lo acordado en las reuniones de departamento hasta el momento.

| SESIONES | BLOQUE | EVALUACIÓN     |
|----------|--------|----------------|
| 31       | A y B  | 1º EVALUACIÓN. |
| 17       | C y D  | 2º EVALUACIÓN. |
| 20       | E      | 3º EVALUACIÓN. |

#### **6.1.5. Contribución de la materia al logro de las competencias clave.**

Las aportaciones de las competencias específicas de la materia de *Digitalización Básica*, a la adquisición de las Competencias clave, a través de sus correspondientes descriptores del Perfil de salida van directamente orientados hacia la iniciación en la adquisición de la Competencia digital, ya que es el propósito de la materia. No obstante, del desarrollo de sus competencias específicas a través de los correspondientes saberes asociados a las mismas, se desprende cierta relación y aportación a la adquisición de otras

competencias, como la Competencias clave STEAM, digital, emprendedora y personal, social y de aprender a aprender.

Así, se realiza una aportación específica al desarrollo de la Competencia matemática y Competencia en ciencia, tecnología e ingeniería al utilizar diferentes estrategias para el planteamiento y resolución de problemas, a partir de la elaboración estructurada de algoritmos.

También aporta a la adquisición de la Competencia emprendedora al desarrollar el proceso de creación de ideas y soluciones a problemas sencillos y toma decisiones de manera razonada.

En lo que respecta a la aportación a la Competencia personal, social y de aprender a aprender, se concreta en la contribución a desarrollar procesos de realimentación aprendiendo de los errores en el proceso de aprendizaje y construcción del conocimiento, a realizar autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables de información para obtener conclusiones relevantes y tiene que expresar sus emociones ante el grupo. Por otra parte, valora los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental.

Las competencias específicas de la materia tienen un menor grado de conexión con el resto de competencias clave, sin embargo, existen algunas aportaciones a dichas competencias que cabe destacar. Así, localizar, seleccionar y contrastar de forma progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, contribuye a la adquisición de la Competencia en comunicación lingüística.

Por último, resaltar la aportación a la Competencia ciudadana en lo referente a demostrar respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en diferentes contextos socio-institucionales, así como un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Tabla resumen

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | DESCRIPTORES ASOCIADOS. |    |      |    |       |    |    |      |
|------------------------|-------------------------|----|------|----|-------|----|----|------|
|                        | CCL                     | CP | STEM | CD | CPSAA | CC | CE | CCEC |

|             |      |     |                |            |        |  |     |                |
|-------------|------|-----|----------------|------------|--------|--|-----|----------------|
| <b>CE.1</b> | CCL3 |     | STEM2          | CD1<br>CD4 | CPSAA4 |  | CE1 |                |
| <b>CE.2</b> | CCL1 |     | STEM4          | CD3        |        |  |     | CCEC3<br>CCEC4 |
| <b>CE.3</b> | CCL1 |     | STEM4          | CD3        |        |  |     | CCEC3<br>CCEC4 |
| <b>CE.4</b> | CCL1 |     | STEM4          | CD3        |        |  |     | CCEC3<br>CCEC4 |
| <b>CE.5</b> |      | CP2 | STEM1<br>STEM3 | CD5        | CPSAA5 |  | CE3 |                |

### 6.1.6. Criterios de Evaluación.

La valoración del desarrollo de las competencias específicas se realiza a través de los criterios de evaluación, referente principal para valorar los aprendizajes, que miden tanto los resultados como los procesos, de una manera abierta, flexible e interconectada dentro del currículo, a través de la adquisición de los saberes básicos.

Estos criterios se exponen en relación con cada competencia específica e incluyen los aspectos más representativos del nivel de desarrollo competencial que se espera que alcance el alumnado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, en los Anexos III del Decreto 109/2022 y Decreto 110/2022.

#### Competencia específica 1

- **Criterio 1.1.** Identificar las propias necesidades de información.
- **Criterio 1.2.** Encontrar datos, información y contenidos a través de una búsqueda simple en entornos digitales.
- **Criterio 1.3.** Hallar la forma de acceder a los datos, la información y los contenidos necesarios, navegando entre ellos.
- **Criterio 1.4.** Detectar la credibilidad y fiabilidad de las fuentes comunes de datos, de su información y contenido digital.
- **Criterio 1.5.** Organizar, almacenar y recuperar datos, información y contenidos de forma sencilla en entornos digitales.
- **Criterio 1.6.** Reconocer dónde organizar los datos de forma sencilla, en un entorno estructurado.

#### Competencia específica 2

- **Criterio 2.1.** Colaborar en entornos de comunicación interpersonal y publicaciones virtuales compartiendo información.
- **Criterio 2.2.** Realizar actividades en grupo utilizando herramientas y entornos virtuales de trabajo colaborativo.
- **Criterio 2.3.** Conocer y aplicar las normas de la etiqueta digital y respeto en la red.
- **Criterio 2.4.** Construir una identidad clara y protegida acorde a su edad y de rastrear su propia huella digital.

### Competencia específica 3

- **Criterio 3.1.** Seleccionar, configurar y programar dispositivos y herramientas digitales de uso cotidiano, de acuerdo a la tarea encomendada.
- **Criterio 3.2.** Utilizar las aplicaciones de edición de textos, presentaciones multimedia y tratamiento de datos numéricos para la producción de documentos digitales.
- **Criterio 3.3.** Crear contenido mediante medios digitales: mapas conceptuales, esquemas, podcast, infografías, carteles, trípticos, códigos QR, cómics y otros.
- **Criterio 3.4.** Utilizar las aplicaciones básicas de edición de imágenes, sonido y vídeo para producciones de documentos digitales.
- **Criterio 3.5.** Identificar reglas simples de derechos de autoría y licencias que se aplican a los datos, la información digital y el contenido.

### Competencia específica 4

- **Criterio 4.1.** Proteger los dispositivos con diversos medios y medidas preventivas, creando contraseñas seguras.
- **Criterio 4.2.** Conocer y prevenir los riesgos para la salud psicológica de las nuevas tecnologías y las redes sociales.
- **Criterio 4.3.** Adoptar hábitos de uso saludable de las TIC, vinculados a la ergonomía para la prevención de riesgos físicos sobre la salud.
- **Criterio 4.4.** Tomar medidas preventivas para protegerse a sí mismo del ciberacoso.
- **Criterio 4.5.** Adoptar actitudes proactivas sobre la promoción de espacios virtuales seguros, siendo capaces de detectar e informar sobre utilizaciones indebidas tanto en espacios de trabajo como de socialización.

### Competencia específica 5

- **Criterio 5.1.** Formular problemas sencillos y soluciones a cuestiones planteadas, siguiendo estrategias de pensamiento computacional (descomposición del problema, reconocimiento de patrones y abstracción). **Criterio 5.2.** Resolver problemas utilizando lenguaje de programación por bloques (diseño del algoritmo).

- **Criterio 5.3.** Diseñar aplicaciones sencillas para dispositivos móviles partiendo del conocimiento de las existentes.
- **Criterio 5.4.** Conocer los principales componentes para el montaje de un robot.
- **Criterio 5.5.** Programar y controlar al robot desde dispositivos a distancia o por automatismos.
- **Criterio 5.6.** Comprender la importancia del desarrollo de la robótica en el presente y futuro desarrollo tecnológico y sus repercusiones sociales.

#### **6.1.7. Situaciones de Aprendizaje.**

La adquisición y el desarrollo de las competencias clave, que se concretan en las competencias específicas de cada materia o ámbito, deben favorecerse por la aplicación de metodologías didácticas que impliquen la creación de situaciones, tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, las situaciones de aprendizaje deben:

- Estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y con sus diferentes formas de comprender la realidad.
- Estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes.
- Ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real.
- Posibilitar la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de la etapa.

El diseño de las situaciones de aprendizaje, unido a los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), favorece la capacidad de aprender a aprender y permite sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

El currículo de Educación Secundaria Obligatoria establece que las situaciones de aprendizaje deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma

cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos. Igualmente, estas situaciones deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

Se adjuntan, como ejemplo, algunas de las situaciones de aprendizaje que llevarán a cabo durante el curso, pudiendo programar alguna más en función de las necesidades del alumnado.

| Situación de Aprendizaje                                                                                                                                                               | Área: DIGITALIZACIÓN BÁSICA |                                                                           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                        | Competencia Específica      | Criterios de evaluación                                                   | Saberes Básicos |
| 1. Nos vamos de excursión.<br><br><u>Reto:</u> Organizar una excursión lo más real posible utilizando aplicaciones de Google.<br><br><u>Producto final:</u> Exposición de la excursión | CE1<br><br>CE2<br><br>CE3   | 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6<br><br>2.1 2.2 2.3 2.4<br><br>3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 | BLOQUES A, B, C |
| 2. Toda precaución es poca.<br><br><u>Reto:</u> Investigación sobre ciberseguridad<br><br><u>Producto final:</u> Site                                                                  | CE3<br><br>CE4              | 3.1 3.2 3.3 3.4 3.5<br><br>4.1 4.2 4.3 4.4 4.5                            | BLOQUES C, D    |
| 3. Mi propio videojuego.<br><br><u>Reto:</u> Los alumnos tendrán que crear su propio videojuego.<br><br><u>Producto final:</u> videojuego.                                             | CE5                         | 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6                                                   | BLOQUE E        |

**En el Anexo I, de esta programación se adjunta como ejemplo una situación de aprendizaje en la que se expone el modelo que se sigue desde el departamento para su realización.**

## **6.2. PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN.**

### **6.2.1. Objetivos didácticos.**

Los Objetivos didácticos concretan y contextualizan las competencias específicas que se van a trabajar en el aula. Deben estar formulados en términos competenciales, es decir, “lo que el alumno será capaz de hacer al finalizar las diferentes Situaciones de Aprendizaje”. Se indicarán en cada una de las Situaciones de Aprendizaje que se elaboren.

### **6.2.2. Competencias específicas.**

**1.- Buscar y seleccionar información adecuada de manera crítica y segura en diversas fuentes, seleccionarla a través de procesos de investigación, métodos de análisis de productos, y experimentar con materiales, productos, sistemas y herramientas de simulación, definiendo problemas tecnológicos sencillos y desarrollando procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.**

Al finalizar el tercer curso de la Educación Secundaria Obligatoria, el alumnado será capaz de buscar información en internet, libros, periódicos, etc., seleccionando aquella que le resulte de utilidad para la resolución de problemas tecnológicos sencillos, y habrá adquirido habilidades que le permitan analizar esa información para adaptarla a su propósito. También será capaz de reconocer las principales propiedades de los materiales que va a utilizar en la construcción de prototipos y de manejar programas sencillos de simulación que le ayuden a comprender mejor el funcionamiento de los operadores tecnológicos reales.

**2.- Abordar problemas o necesidades tecnológicas sencillas del propio entorno, con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares, mediante mecanismos de trabajo ordenados y cooperativos, con el fin de diseñar, planificar y desarrollar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles en torno a contextos conocido.**

Al finalizar el tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria, el alumnado será capaz de trabajar en equipo, valorando y respetando el trabajo de los demás y asumiendo sus responsabilidades dentro del grupo en el desarrollo de proyectos tecnológicos. También debe ser capaz de encontrar soluciones creativas y de naturaleza emprendedora a los diferentes problemas sencillos que se le planteen con la intención de mejorar su propio entorno.

**3.- Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares mediante operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, atendiendo a la planificación y al diseño previos, construyendo o fabricando soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a las necesidades en diferentes contextos.**

Al finalizar el tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria, el alumnado será capaz de utilizar los conocimientos que ha adquirido hasta este nivel en distintas disciplinas como operadores mecánicos, eléctricos y electrónicos y técnicas de representación gráfica para construir los proyectos planificados y diseñados como solución al problema planteado. También será capaz de hacer un uso apropiado de las diferentes herramientas, máquinas y materiales, respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo manual.

**4.- Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales sencillos, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales a la hora de comunicar y difundir información y propuestas.**

Al finalizar el tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria, el alumnado será capaz de exponer ante el resto de la clase los trabajos realizados, utilizando un vocabulario adecuado y los elementos de representación gráfica necesarios para una mayor claridad en su presentación. También será capaz de difundir, a través de plataformas y redes digitales, los trabajos realizados. Por otra parte, será capaz de argumentar de forma coherente sus opiniones, tanto individual como grupalmente, para defenderlas ante los demás, tanto en situaciones propias del contexto académico como del entorno sociofamiliar.

**5.- Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas sencillas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, con el fin de crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas simples de control o en robótica.**

Al finalizar el tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria, el alumnado será capaz de crear programas o aplicaciones informáticas sencillas, comprendiendo la estructura básica de los fundamentos de programación como pilar del desarrollo de la

inteligencia artificial. Empleará la robótica mediante técnicas como la impresión 3D en la creación de prototipos, aportando soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas sencillos y contextualizados en su realidad próxima.

**6.- Analizar los componentes y el funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, ajustándolos a sus necesidades y haciendo un uso más eficiente y seguro de los mismos, así como detectando y resolviendo problemas técnicos sencillos.**

Al finalizar el tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria, el alumnado será capaz de conocer los elementos básicos de la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes y su función dentro del sistema. También será capaz de manejar programas y aplicaciones ofimáticas de uso común, útiles para su entorno de aprendizaje y aplicables a su trabajo diario, tanto en el aula como en su vida fuera del centro educativo. Finalmente, el alumnado será capaz de manejar dispositivos y programas atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, identificando los riesgos y utilizando los medios necesarios para proteger los dispositivos de daños y amenazas.

**7.- Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando, de forma genérica, 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.**

Al finalizar el tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria, el alumnado será capaz de comprender y analizar, de forma general, sin entrar en aspectos científicos, las repercusiones sociales, económicas y ambientales del desarrollo tecnológico. Será capaz de reconocer su impacto colateral, siendo consciente de que toda evolución en este ámbito lleva consigo unas consecuencias que se deben valorar con anterioridad a la creación de cualquier avance tecnológico.

### **6.2.3. Saberes básicos 2º ESO.**

En la siguiente tabla se recogen los Saberes Básicos (SB) divididos en bloques y subbloques, que serán trabajados a lo largo de las diferentes unidades didácticas (UD) y situaciones de aprendizaje (SdA). La selección de dichos saberes ha sido un acuerdo departamental, teniendo cuenta los siguientes aspectos: distribuirlos entre 2º y 3º de ESO, teniendo la completa adquisición de ellos y desarrollo de las CE indicadas, y su contribución a las competencias clave.

| <b>BLOQUE A: PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>                 |                                                                                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| SUBBLOQUES                                                          | SABERES BÁSICOS                                                                                                                     | UD/SdA |
| <b>A.1. Estrategias para la resolución de problemas</b>             | A.1.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.                               | 1      |
| <b>A.1. Estrategias para la resolución de problemas</b>             | A.1.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.                               | 1      |
|                                                                     | A.1.2. Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación y definición de problemas planteados.                   | 1      |
| <b>A.2. Operadores Tecnológicos</b>                                 | A.2.1. Estructuras para la construcción de modelos.                                                                                 | 3      |
|                                                                     | A.2.3. Electricidad y electrónica básica. Simulación o montajes físicos.                                                            | 4      |
| <b>A.3. Materiales y herramientas</b>                               | A.3.1. Materiales tecnológicos básicos y su impacto ambiental (materiales plásticos).                                               | 2      |
|                                                                     | A.3.2. Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales (plásticos) para la construcción de objetos y prototipos. | 2      |
|                                                                     | A.3.3. Estereotipos y funciones tradicionalmente asignadas a y cada género en el manejo de herramientas y máquinas.                 | 2      |
| <b>BLOQUE B: COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DE IDEAS</b>                   |                                                                                                                                     |        |
| SUBBLOQUES                                                          | SABERES BÁSICOS                                                                                                                     | UD/SdA |
| <b>B.1. Representación gráfica</b>                                  | B.1.1. Técnicas de representación gráfica. Acotación y escalas                                                                      | 2      |
|                                                                     | B.2.2. Vocabulario técnico apropiado.                                                                                               | 2      |
|                                                                     | B.2.3. Habilidades básicas de comunicación interpersonal.                                                                           | 2      |
| <b>BLOQUE C: PENSAMIENTO COMPUTACIONAL, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA</b> |                                                                                                                                     |        |
| SUBBLOQUES                                                          | SABERES BÁSICOS                                                                                                                     | UD/SdA |
| <b>C.1. La informática</b>                                          | C.1.1. Algorítmica y diagramas de flujo                                                                                             | 6      |
|                                                                     | C.1.2. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles.                                                   | 6      |
| <b>C.2. Automatización y robótica</b>                               | C.2.3. Internet de las cosas (IoT)                                                                                                  | 6      |
|                                                                     | C.2.4. Fundamentos de la robótica.                                                                                                  | 6      |
| <b>C.3. El error</b>                                                | C.3.1. Autoconfianza e iniciativa.                                                                                                  | 6      |
| <b>BLOQUE D: DIGITALIZACIÓN DEL ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE</b> |                                                                                                                                     |        |
| SUBBLOQUES                                                          | SABERES BÁSICOS                                                                                                                     | UD/SdA |
| <b>D.1. Telecomunicaciones</b>                                      | D.1.1. Dispositivos digitales: elementos del hardware y software.                                                                   | 7      |
|                                                                     | D.1.2. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.                                                                 | 7      |
| <b>D.2. Herramientas digitales para el aprendizaje</b>              | D.2.1. Herramientas y plataformas de aprendizaje.                                                                                   | 7      |
|                                                                     | D.2.2. Configuración, mantenimiento y uso crítico.                                                                                  | 7      |
|                                                                     | D.2.3. Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable.                              | 7      |
| <b>BLOQUE E: TECNOLOGÍA SOSTENIBLE</b>                              |                                                                                                                                     |        |
| SUBBLOQUES                                                          | SABERES BÁSICOS                                                                                                                     | UD/SdA |
| <b>E.1. El desarrollo tecnológico</b>                               | E.1.1. Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental.                  | 8      |
| <b>E.2. Sostenibilidad</b>                                          | E.2.1. Tecnología sostenible: producción, gestión y consumo de la                                                                   | 8      |

|  |                                                          |   |
|--|----------------------------------------------------------|---|
|  | energía eléctrica.                                       |   |
|  | E.2.2. Desarrollo tecnológico sostenible en Extremadura. | 8 |

#### **6.2.4. Temporalización 2º ESO.**

La secuenciación temporal se hará teniendo en cuenta los cinco bloques de saberes básicos, según recoge el Decreto 110/2022.

La propuesta de secuenciación y temporalización de saberes de la materia (y de las optativas adscritas al departamento) está sujeta a la programación de semanas de proyectos del centro, a la docencia compartida, así como por las situaciones de aprendizaje creadas por cada docente que imparte la asignatura en los distintos niveles.

De esta manera, es el profesor o profesora de cada curso la que decide qué saberes se imparten en cada nivel y en qué momento, independientemente de cómo aparezcan distribuidos en los libros de texto, adecuando las características del grupo-clase al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aun así, se especifica una secuenciación temporal orientativa, teniendo en cuenta lo acordado en las reuniones de departamento hasta el momento.

| <b>EVALUACIÓN</b> | <b>BLOQUES</b>     | <b>SESIONES</b> |
|-------------------|--------------------|-----------------|
| <b>1ºEVAL.</b>    | <b>A, B y D</b>    | 31              |
| <b>2ºEVAL</b>     | <b>A, B, D y E</b> | 17              |
| <b>3ºEVAL</b>     | <b>C, D y E</b>    | 20              |

#### **6.2.5. Saberes básicos 3º ESO.**

Esta materia consolidará los aprendizajes adquiridos en el curso anterior y profundizará y avanzará en las competencias y destrezas específicas de la materia. Por tanto, durante el curso, se impartirán todos los saberes de la materia, profundizando y consolidando los del curso anterior e implementando, de forma gradual y en función de las características del alumnado, saberes nuevos. De esta forma se consigue, la completa adquisición de ellos y desarrollo de las CE indicadas, y su contribución a las competencias clave.

| <b>BLOQUE A. Proceso de resolución de problemas.</b> |                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Estrategias para la resolución de problemas.      | Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.                                                         |
|                                                      | Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación y definición de problemas planteados.                                             |
|                                                      | El análisis de productos y de sistemas tecnológicos para la construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.                           |
|                                                      | Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.                                |
| 2. Operadores tecnológicos.                          | Estructuras para la construcción de modelos.                                                                                                           |
|                                                      | Sistemas mecánicos básicos. Simulación o montajes físicos.                                                                                             |
|                                                      | Electricidad y electrónica básica. Simulación o montajes físicos.                                                                                      |
|                                                      | Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.                                                                                             |
| 3. Materiales y herramientas.                        | Materiales tecnológicos básicos y su impacto ambiental.                                                                                                |
|                                                      | Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos.                                       |
|                                                      | Estereotipos y funciones tradicionalmente asignadas a cada género en el manejo de herramientas y máquinas                                              |
|                                                      | Introducción a la fabricación digital.                                                                                                                 |
|                                                      | La importancia de las 5R: reducir, reparar, recuperar, reutilizar y reciclar.                                                                          |
|                                                      | Respeto por las normas de seguridad e higiene y por el cuidado, control y mantenimiento de los recursos materiales del aula-taller de uso comunitario. |

| <b>BLOQUE B. Comunicación y difusión de ideas.</b> |                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Representación gráfica.                         | Técnicas de representación gráfica. Acotación y escalas.                                                                                   |
|                                                    | Aplicaciones básicas de CAD en 2D y 3D para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.                                    |
| 2. Técnicas comunicativas.                         | Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos. |
|                                                    | Vocabulario técnico apropiado.                                                                                                             |
|                                                    | Habilidades básicas de comunicación interpersonal.                                                                                         |
|                                                    | Pautas de conducta propias del entorno virtual: etiqueta digital.                                                                          |

| <b>BLOQUE C. Pensamiento computacional, programación y robótica.</b> |                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. La informática                                                    | Algorítmica y diagramas de flujo.                                                             |
|                                                                      | Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles.                    |
|                                                                      | Introducción a la inteligencia artificial.                                                    |
| 2. Automatización y robótica.                                        | Sistemas de control programado                                                                |
|                                                                      | Montaje físico o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos.                  |
|                                                                      | Internet de las cosas (IoT)                                                                   |
|                                                                      | Fundamentos de la robótica.                                                                   |
|                                                                      | Montaje y control programado de robots sencillos de manera física o por medio de simuladores. |
| 3. El error.                                                         | Autoconfianza e iniciativa.                                                                   |
|                                                                      | El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje.              |

| <b>BLOQUE D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</b> |                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Telecomunicaciones.                                               | Dispositivos digitales: elementos del hardware y software.                                      |
|                                                                      | Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.                                    |
|                                                                      | Sistemas de comunicación digital de uso común.                                                  |
|                                                                      | Transmisión de datos.                                                                           |
|                                                                      | Tecnologías inalámbricas para la comunicación.                                                  |
| 2. Herramientas digitales para el aprendizaje.                       | Herramientas y plataformas de aprendizaje                                                       |
|                                                                      | Configuración, mantenimiento y uso crítico.                                                     |
|                                                                      | Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. |
|                                                                      | Propiedad intelectual.                                                                          |
|                                                                      | Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información.                |
|                                                                      | Realización de copias de seguridad.                                                             |
|                                                                      | Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques.                                               |
|                                                                      | Medidas de protección de datos y de información.                                                |

| <b>BLOQUE E – Tecnología Sostenible.</b> |                                                                                                                          |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. El desarrollo tecnológico.            | Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental.              |
|                                          | Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.                                                                      |
|                                          | La mujer en el desarrollo tecnológico.                                                                                   |
| 2. Sostenibilidad.                       | Tecnología sostenible: producción, gestión y consumo de la energía eléctrica.                                            |
|                                          | Desarrollo tecnológico sostenible en Extremadura.                                                                        |
|                                          | Consumo sostenible y sustentable de bienes y servicios tecnológicos.                                                     |
|                                          | Compromiso ciudadano en el ámbito local y global para la sostenibilidad.                                                 |
|                                          | Valoración crítica de la contribución de la tecnología a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). |

### 6.2.6. Temporalización 3º ESO.

La secuenciación temporal se hará teniendo en cuenta los cinco bloques de saberes básicos, según recoge el Decreto 110/2022.

La propuesta de secuenciación y temporalización de saberes de la materia (y de las optativas adscritas al departamento) está sujeta a la programación de semanas de proyectos del centro, a la docencia compartida, así como por las situaciones de aprendizaje creadas por cada docente que imparte la asignatura en los distintos niveles.

De esta manera, es el profesor o profesora de cada curso la que decide qué saberes se imparten en cada nivel y en qué momento, independientemente de cómo aparezcan distribuidos en los libros de texto, adecuando las características del grupo-clase al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aun así, se especifica una secuenciación temporal orientativa, teniendo en cuenta lo acordado en las reuniones de departamento hasta el momento.

| <b>EVALUACIÓN</b>   | <b>BLOQUES</b>     | <b>SESIONES</b> |
|---------------------|--------------------|-----------------|
| <b>1ºEVALUACIÓN</b> | <b>A, B y E</b>    | <b>31</b>       |
| <b>2ºEVALUACIÓN</b> | <b>A, C, D y E</b> | <b>17</b>       |
| <b>3ºEVALUACIÓN</b> | <b>A</b>           | <b>20</b>       |

### **6.2.7. Contribución de la materia al logro de las competencias clave.**

Las competencias específicas de la materia de Tecnología y Digitalización, permiten la adquisición por parte del alumnado, de las competencias clave, a través de sus conexiones con los correspondientes descriptores del Perfil de salida, los cuales resultan relevantes, destacando su alto grado de conexión con las competencias clave STEM, digital, emprendedora y personal, social y de aprender a aprender, puesto que el enfoque pedagógico de la materia está basado en el método de proyectos. Así, se realiza una aportación específica al desarrollo de la competencia STEM al utilizar el pensamiento científico, el razonamiento lógico e inductivo y estrategias para la resolución de problemas, planteando y construyendo prototipos de manera creativa, colaborativa, dialogada y pacífica.

También aporta a la adquisición de la competencia digital, al realizar búsquedas en Internet usando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, como también mediante la promoción de la identificación de riesgos, la protección de dispositivos, el intercambio de información en plataformas, el trabajo con documentos colaborativos y el desarrollo de aplicaciones y soluciones tecnológicas sostenibles para resolver problemas concretos.

En lo que respecta a la aportación a la competencia personal, social y de aprender a aprender, se concreta en la realización de proyectos colaborativos, el trabajo en grupo, la expresión de emociones en el mismo, las experiencias y los errores propios o ajenos y las conclusiones relevantes a partir de la información recibida, que modifican el proceso de aprendizaje y fortalecen la autoeficacia y motivan hacia el aprendizaje.

La creación de prototipos, partiendo del análisis de necesidades y retos en el entorno, creando soluciones y tomando decisiones con una planificación y reflexión sobre el resultado obtenido se relaciona estrechamente con la competencia emprendedora.

Las competencias específicas de la materia tienen un menor grado de conexión con el resto de competencias clave; sin embargo, existen algunas aportaciones a dichas competencias destacables. Así, la necesidad de trabajar en la materia haciendo un tratamiento crítico de la información, de usar una correcta expresión y de debatir y difundir ideas, contribuye a la adquisición de la competencia en comunicación lingüística. En lo referente a la expresión de ideas, opiniones, sentimientos y emociones respetando las opiniones de los demás, se contribuye a la adquisición de la competencia en conciencia y

expresiones culturales. El uso de los lenguajes de programación enriquece sin duda el vocabulario individual en otros idiomas, contribuyendo al desarrollo de la competencia plurilingüe. Por último, la tecnología sostenible que la materia fomenta para el logro de un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable y el trabajo en grupos creados atendiendo a criterios de igualdad de género y de erradicación de estereotipos sesgados y vinculados a los conocimientos científico-tecnológicos, contribuyen a la adquisición de la competencia ciudadana.

Tabla resumen

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | DESCRIPTORES ASOCIADOS. |     |                         |                   |                  |     |            |                |
|------------------------|-------------------------|-----|-------------------------|-------------------|------------------|-----|------------|----------------|
|                        | CCL                     | CP  | STEM                    | CD                | CPSAA            | CC  | CE         | CCEC           |
| <b>CE.1</b>            | CCL3                    |     | STEM2                   | CD1<br>CD4        | CPSAA4           |     | CE1        |                |
| <b>CE.2</b>            | CCL1                    |     | STEM1<br>STEM3          | CD3               | CPSAA3<br>CPSAA5 |     | CE1<br>CE3 |                |
| <b>CE.3</b>            |                         |     | STEM2<br>STEM3<br>STEM5 | CD5               | CPSAA1           |     | CE3        | CCEC3          |
| <b>CE.4</b>            | CCL1                    |     | STEM4                   | CD3               |                  |     |            | CCEC3<br>CCEC4 |
| <b>CE.5</b>            |                         | CP2 | STEM1<br>STEM3          | CD5               | CPSAA5           |     | CE3        |                |
| <b>CE.6</b>            |                         | CP2 |                         | CD2<br>CD4<br>CD5 | CPSAA4<br>CPSAA5 |     |            |                |
| <b>CE.7</b>            |                         |     | STEM2<br>STEM5          | CD4               |                  | CC4 |            |                |

### 6.2.8. Criterios de Evaluación.

La valoración del desarrollo de las competencias específicas se realiza a través de los criterios de evaluación, referente principal para valorar los aprendizajes, que miden tanto los resultados como los procesos, de una manera abierta, flexible e interconectada dentro del currículo, a través de la adquisición de los saberes básicos.

Estos criterios se exponen en relación con cada competencia específica e incluyen los aspectos más representativos del nivel de desarrollo competencial que se espera que alcance el alumnado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, en los Anexos III del Decreto 109/2022 y Decreto 110/2022.

#### Competencia específica 1

- **Criterio 1.1.** Definir problemas sencillos o necesidades básicas planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.

- **Criterio 1.2.** Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual, analizando objetos y sistemas, siguiendo los pasos del método científico a través del método de proyectos.
- **Criterio 1.3.** Utilizar herramientas de simulación en la construcción de conocimientos.

#### Competencia específica 2

- **Criterio 2.1.** Crear y diseñar soluciones originales a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares con actitud emprendedora, perseverante y creativa
- **Criterio 2.2.** Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado.
- **Criterio 2.3.** Elaborar la documentación técnica normalizada necesaria (planos, esquemas, diagramas, etc.) para poder interpretar correctamente los datos en la futura construcción de la solución adoptada.
- **Criterio 2.4.** Trabajar cooperativamente, respetando las ideas y opiniones de los demás y desempeñando, con una actitud constructiva y empática, la función que le haya sido encomendada.
- **Criterio 2.5.** Contribuir a la igualdad de género mostrando una actitud proactiva en el reparto indistinto de las correspondientes funciones dentro de los grupos de trabajo en los que participa.

#### Competencia específica 3

- **Criterio 3.1.** Manipular y conformar materiales para la construcción de objetos o modelos, empleando herramientas y máquinas necesarias (por ejemplo, impresoras 3D, máquinas de corte CNC), respetando las normas de seguridad y salud.
- **Criterio 3.2.** Construir estructuras y mecanismos con elementos estructurales y operadores mecánicos o con simuladores en base a requisitos establecidos y aplicando cálculos y conocimientos científicos multidisciplinares.
- **Criterio 3.3.** Diseñar, calcular, montar o simular circuitos eléctricos y electrónicos funcionales sencillos por medio de operadores eléctricos o electrónicos para resolver problemas concretos y aplicando conocimientos y técnicas de medida.

#### Competencia específica 4

- **Criterio 4.1.** Representar ideas mediante bocetos, vistas y perspectivas, aplicando criterios de normalización y escalas, empleando para ello distintos recursos de diseño, incluyendo las herramientas digitales de diseño CAD.
- **Criterio 4.2.** Describir y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, mediante la elaboración de la documentación técnica asociada con la ayuda de las herramientas digitales adecuadas y empleando los

formatos y el vocabulario técnico apropiados, simbología y esquemas de sistemas tecnológicos.

- **Criterio 4.3.** Respetar las ideas y la labor de otros, así como las normas y protocolos de comunicación propios del trabajo cooperativo, participando y colaborando de forma activa y mostrando interés por el trabajo tanto presencial como en remoto.
- **Criterio 4.4.** Debatir opiniones e intercambiar información sobre el proyecto técnico elaborado y las soluciones propuestas al crear un producto, bien sea en un debate presencial o bien en redes sociales, aplicaciones o plataformas virtuales, usando las normas establecidas en la etiqueta digital y valorando la importancia de la comunicación en diferentes lenguas.

#### Competencia específica 5

- **Criterio 5.1.** 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.
- **Criterio 5.2.** Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando, en entornos de desarrollo, los elementos de programación de manera apropiada y aplicando sus herramientas de edición y módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades.
- **Criterio 5.3.** Analizar, construir y programar sistemas de control programado y robots para automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con o sin conexión a Internet.

#### Competencia específica 6

- **Criterio 6.1.** Conocer los elementos y fundamentos de los dispositivos digitales de uso habitual y resolver problemas sencillos asociados, haciendo un uso eficiente de los recursos disponibles.
- **Criterio 6.2.** Configurar y ajustar correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje y organizar la información de manera adecuada, ajustándose a sus necesidades y respetando la legalidad vigente
- **Criterio 6.3.** Conocer el funcionamiento de Internet y los diferentes sistemas de comunicación e intercambio de información entre dispositivos, así como los riesgos y la normativa asociados a su uso, y adoptar las medidas de seguridad apropiadas para la protección de datos personales y del resto de información, mostrando una actitud curiosa, crítica y responsable.

#### Competencia específica 7

- **Criterio 7.1.** Conocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medioambiente a lo largo de su historia.

- **Criterio 7.2.** Valorar la importancia de la actividad tecnológica en el desarrollo sostenible, identificando sus aportaciones y repercusiones en distintos ámbitos.
- **Criterio 7.3.** Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental.
- **Criterio 7.4.** Proponer medidas y actuaciones que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con el uso ético y responsable de las tecnologías.
- **Criterio 7.5.** Valorar críticamente la contribución de la tecnología sostenible a la consecución de los ODS.
- **Criterio 7.6.** Identificar la contribución de las mujeres a la actividad tecnológica.
- **Criterio 7.7.** Conocer la situación del desarrollo tecnológico en Extremadura, identificando las principales actividades tecnológicas de la Comunidad Autónoma.

#### **6.2.9. Situaciones de Aprendizaje.**

La adquisición y el desarrollo de las competencias clave, que se concretan en las competencias específicas de cada materia o ámbito, deben favorecerse por la aplicación de metodologías didácticas que impliquen la creación de situaciones, tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, las situaciones de aprendizaje deben:

- Estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y con sus diferentes formas de comprender la realidad.
- Estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes.
- Ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real.
- Posibilitar la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de la etapa.

El diseño de las situaciones de aprendizaje, unido a los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), favorece la capacidad de aprender a aprender y permite sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

El currículo de Educación Secundaria Obligatoria establece que las situaciones de aprendizaje deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos. Igualmente, estas situaciones deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

Se adjuntan, como ejemplo, algunas de las situaciones de aprendizaje que llevarán a cabo durante los cursos de 2º y 3º, pudiendo programar alguna más en función de las necesidades del alumnado.

| Situación de Aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                 |                        | Área: TECNOLOGIA Y DIGITALIZACIÓN 2º ESO |      |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|------|--------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                          | Competencia Específica | Criterios de evaluación                  |      | Saberes Básicos    |
| <b>Nombre:</b> <i>“Ordena tu escritorio”.</i><br><br><b>Reto:</b> Diseñar un objeto según el método de proyectos.<br><b>Producto final:</b> Objeto organizador de escritorio.                                                                                            | CE1                    | 1.1.                                     | 1.2. | 1.3.               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                          | CE2                    | 2.1.                                     | 2.2. | 2.3. 2.4.          |
| <b>Nombre:</b> <i>“Materiales en acción: ¡Construye tu propio objeto con ingenio y creatividad!”</i><br><br><b>Reto:</b> Conocer los diferentes tipos de materiales, sus propiedades y características.<br><br><b>Producto final:</b> Construcción de un objeto diseñado | CE1                    | 1.1.                                     | 1.2. | 1.3.               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                          | CE2                    | 2.1.                                     | 2.2. | 2.4.               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                          | CE4                    | 4.1.                                     | 4.3. | 4.4.               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                          | CE6                    | 6.1                                      | 6.2. | 6.3.               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                          | CE7                    | 7.4.                                     | 7.5. | 7.7.               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                                          |      | BLOQUE A           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                                          |      | BLOQUE A, B, D y E |

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                                                                              |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Nombre:</b> "Ingeniería en acción: Poleas y palancas"<br><br><b>Reto:</b> Comprender las máquinas y así como su funcionamiento y transformaciones.<br><br><b>Producto final:</b> Construcción de una máquina que contiene poleas y otros mecanismos. | CE1<br>CE2<br>CE4<br>CE6 | 1.1. 1.2. 1.3.<br>2.1. 2.2. 2.4.<br>3.1. 3.2. 3.3.<br>4.1.<br>6.1. 6.2. 6.3. | BLOQUES A, B y D |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------|

| Situación de Aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                  | Área: TECNOLOGIA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO |                                                                                                    |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                           | Competencia Específica                   | Criterios de evaluación                                                                            | Saberes Básicos              |
| <b>Nombre:</b> <i>Diseño de una señal</i><br><br><b>Reto:</b> Construir una señal aplicable al entorno de trabajo.<br><br><b>Producto final:</b> Señal construida.                                                                                        | CE1<br>CE2                               | 1.1<br>2.1<br>2.2                                                                                  | BLOQUE A                     |
| <b>Nombre:</b> <i>Análisis de un objeto tecnológico</i><br><b>Reto:</b> Analizar un objeto tecnológico.<br><b>Producto final:</b> Trabajo                                                                                                                 | CE1<br>CE6<br>CE7                        | 1.2<br>2.1<br>7.1<br>7.2<br>7.3                                                                    | BLOQUE E                     |
| <b>Nombre:</b> <i>El taller a escala</i><br><br><b>Reto:</b> Representar a escala el taller de tecnología<br><br><b>Producto final:</b> Plano dibujado a escala                                                                                           | CE2<br>CE4<br>CE6                        | 2.1<br>2.3<br>2.4<br>4.1<br>6.1                                                                    | BLOQUES A Y B                |
| <b>Nombre:</b> <i>Realización de un proyecto con parte eléctrica y mecánica.</i><br><br><b>Reto:</b> Construir un objeto tecnológico que incluya parte eléctrica y mecánica.<br><br><b>Producto final:</b> Maqueta construida y memoria técnica asociada. | CE1<br>CE2<br>CE3<br>CE4<br>CE6<br>CE7   | 1.1 1.2 1.3<br>2.1 2.2 2.3 2.4 2.5<br>3.1 3.2 3.3<br>4.1 4.2 4.3 4.4<br>6.1 6.2 6.3<br>7.1 7.2 7.3 | BLOQUES<br><br>A, B, C, D, E |

En el Anexo I, de esta programación se adjunta como ejemplo una situación de aprendizaje en la que se expone el modelo que se sigue desde el departamento para su realización.

### **6.3. TECNOLOGÍA 4º DE ESO.**

#### **6.3.1. Objetivos didácticos.**

Los Objetivos didácticos concretan y contextualizan las competencias específicas que se van a trabajar en el aula. Deben estar formulados en términos competenciales, es decir, “lo que el alumno será capaz de hacer al finalizar las diferentes Situaciones de Aprendizaje”. Se indicarán en cada una de las Situaciones de Aprendizaje que se elaboren.

#### **6.3.2. Competencias específicas.**

**1.- Identificar y proponer soluciones tecnológicas eficientes e innovadoras, estudiando las necesidades del entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e interactivos relativos a proyectos.**

Tras cursar la materia, el alumnado será capaz de abordar problemas tecnológicos mediante procesos de observación y análisis, planteando y planificando tareas propias del método de proyectos de forma creativa y colaborativa para la obtención de soluciones lo más eficientes e innovadoras posibles.

**2.- Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando procedimientos y recursos tecnológicos diversos y adecuados en la construcción de soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas en el entorno académico, familiar y social del alumnado.**

Tras cursar la materia, el alumnado habrá desarrollado habilidades y conocimientos propios del mundo científico. Será capaz de diseñar, calcular, simular y construir sistemas, circuitos, mecanismos y estructuras funcionales para la creación de prototipos o modelos en la búsqueda de soluciones tecnológicas en base a los requisitos establecidos y mostrando una actitud de respeto a las normas de salud y seguridad, así como al mantenimiento y control de los recursos materiales disponibles en los espacios de trabajo en el centro. De igual modo, deberá ser capaz de analizar la demanda y oferta del producto planteado, así como su ciclo de vida de forma ética y responsable.

**3.- Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes ámbitos y plataformas digitales, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias para el intercambio de información, mediante el trabajo individual y en equipo.**

Tras cursar la materia, el alumnado será capaz de presentar, difundir e intercambiar conocimientos fomentando el trabajo colaborativo y empleando para ello las herramientas digitales, el vocabulario técnico y la simbología adecuados. De igual forma, deberá ser capaz de debatir y compartir opiniones en la búsqueda de soluciones tecnológicas dentro de un grupo de trabajo, resolviendo de manera favorable las diferencias surgidas en los procesos. El alumnado habrá mejorado en la expresión de ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera creativa y abierta.

**4.- Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, mediante los conocimientos técnicos necesarios y tecnologías emergentes, diseñando, simulando y construyendo sistemas de control programables y robóticos.**

Tras cursar la materia, el alumnado será capaz de controlar, diseñar, simular y construir sistemas automáticos de control y robóticos mediante el uso de conocimientos interdisciplinares en mecánica, neumática, hidráulica, electricidad y electrónica. De igual forma, deberá ser capaz de hacer uso del pensamiento computacional mediante el uso de herramientas y lenguajes de programación, así como a través de la aplicación de las tecnologías emergentes anteriormente citadas. Finalmente, será capaz de desarrollar aplicaciones y algoritmos informáticos sencillos, así como soluciones tecnológicas creativas y sostenibles, para resolver problemas concretos relacionados con sus necesidades y con los contextos cotidianos de ámbito formal y no formal.

**5.- Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas y configurándolas en función de las necesidades, mediante la aplicación de conocimientos interdisciplinares a la resolución eficiente de tareas.**

Tras cursar la materia, el alumnado, en el contexto de la resolución de problemas tecnológicos, será capaz de seleccionar las herramientas digitales o aplicaciones adecuadas a la tarea propuesta, así como de configurarlas y adaptarlas a la aplicación de los conocimientos interdisciplinares que se imparten en la materia. Asimismo, será capaz de manejar dispositivos y programas atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, lo mismo que de identificar los riesgos y utilizar los medios necesarios para proteger a los dispositivos de daños y amenazas.

**6.- Abordar los procedimientos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y haciendo un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.**

Tras cursar la materia, el alumnado será capaz de aplicar convenientemente criterios de sostenibilidad en la selección de materiales para la construcción de prototipos o modelos tecnológicos, hacer un uso responsable de la tecnología y minimizar en la medida de las posibilidades el impacto negativo de la misma en la sociedad y en el planeta. El alumnado habrá trabajado y comprendido las relaciones de ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, así como sus repercusiones. Finalmente, será capaz de valorar la necesidad de adoptar un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

### **6.3.3. Saberes básicos.**

| <b>BLOQUE A. Proceso de resolución de problemas.</b> |                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Planificación                                     | Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.                      |
|                                                      | Estudio de necesidades: del centro, locales y regionales.                                                                |
|                                                      | Proyectos colaborativos o cooperativos.                                                                                  |
|                                                      | Técnicas de ideación.                                                                                                    |
| 2. Técnicas comunicativas.                           | Presentación y difusión del proyecto.                                                                                    |
|                                                      | Elementos, técnicas y herramientas.                                                                                      |
|                                                      | Comunicación efectiva: entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación del discurso.                              |
| 3. Emprendimiento.                                   | Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas interdisciplinares.                            |
| 3. Materiales de uso técnico.                        | Productos y materiales.                                                                                                  |
|                                                      | Ciclo de vida de un producto y sus fases: análisis sencillos.                                                            |
|                                                      | Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.                                           |
| 5. Técnicas constructivas.                           | Fabricación.                                                                                                             |
|                                                      | Herramientas de diseño asistido por computador en 3D en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos. |
|                                                      | Técnicas de fabricación manual y mecánica: aplicaciones prácticas.                                                       |
|                                                      | Técnicas de fabricación digital. Impresión 3D y corte: aplicaciones prácticas.                                           |

|  |                                                   |
|--|---------------------------------------------------|
|  | Técnicas de evaluación constructiva del proyecto. |
|--|---------------------------------------------------|

| <b>BLOQUE B. Operadores Tecnológicos.</b> |                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Electrónica.                           | Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales. |
|                                           | Electrónica digital básica.                                                                                            |
| 2. Neumática.                             | Neumática e hidráulica básica.                                                                                         |
|                                           | Análisis de circuitos simples neumáticos e hidráulicos.                                                                |
| 3. Aplicaciones.                          | Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica.                                                |
|                                           | Montaje físico o simulado.                                                                                             |

| <b>BLOQUE C. Pensamiento computacional, automatización y robótica.</b> |                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Automatización.                                                     | Componentes en sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.                                 |
|                                                                        | Lenguajes de programación como elemento de automatización en sistemas de control y robótica.                         |
|                                                                        | El ordenador y dispositivos electrónicos móviles como elemento 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 big data: aplicaciones. Espacios compartidos y discos virtuales.           |
| 2. Comunicaciones.                                                     | Telecomunicaciones en sistemas de control digital.                                                                   |
|                                                                        | Internet de las cosas: elementos, comunicaciones y control.                                                          |
|                                                                        | Aplicaciones prácticas.                                                                                              |
| 3. Robótica.                                                           | Sistemas robóticos.                                                                                                  |
|                                                                        | Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.                                      |

| <b>BLOQUE D. Tecnología sostenible.</b> |                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Sostenibilidad.                      | Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos. |
|                                         | Transporte y sostenibilidad.                                                                                             |
|                                         | Compromiso ciudadano en el ámbito local y global para la sostenibilidad.                                                 |
| 2. Ahorro energético.                   | Arquitectura bioclimática.                                                                                               |

|                           |                                                                                        |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | Instalaciones sostenibles en edificios.                                                |
|                           | Estrategias y conciencia de ahorro energético.                                         |
|                           | Domótica.                                                                              |
| 3. Tecnología y sociedad. | Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad. |
|                           | El papel de la mujer en la ingeniería.                                                 |

#### **6.3.4. Temporalización 4º ESO.**

La secuenciación temporal se hará teniendo en cuenta los cinco bloques de saberes básicos, según recoge el Decreto 110/2022.

La propuesta de secuenciación y temporalización de saberes de la materia (y de las optativas adscritas al departamento) está sujeta a la programación de semanas de proyectos del centro, a la docencia compartida, así como por las situaciones de aprendizaje creadas por cada docente que imparte la asignatura en los distintos niveles.

De esta manera, es el profesor o profesora de cada curso la que decide qué saberes se imparten en cada nivel y en qué momento, independientemente de cómo aparezcan distribuidos en los libros de texto, adecuando las características del grupo-clase al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aun así, se especifica una secuenciación temporal orientativa, teniendo en cuenta lo acordado en las reuniones de departamento hasta el momento.

| EVALUACIÓN    | BLOQUES | SESIONES |
|---------------|---------|----------|
| 1º EVALUACIÓN | A y D   | 41       |
| 2º EVALUACIÓN | B       | 38       |
| 3º EVALUACIÓN | C y D   | 39       |

#### **6.3.5. Contribución de la materia al logro de las competencias clave.**

Las aportaciones de las competencias específicas de la materia de *Tecnología*, a la adquisición de las competencias clave, a través de sus conexiones con los correspondientes descriptores del Perfil de salida, resultan especialmente relevantes en la competencia matemática y en ciencia y tecnología, la competencia digital y la competencia emprendedora.

Las competencias específicas de la materia centradas en el buen uso de las tecnologías digitales para aprender a lo largo de la vida y reflexionar de forma consciente, informada y crítica sobre la sociedad digital para afrontar situaciones y problemas habituales a partir de proyectos tecnológicos, responden claramente a la señalada contribución. Entre estas situaciones y problemas cabe mencionar los relacionados con el desarrollo tecnológico sostenible, la automatización y programación de objetivos concretos, la producción y transmisión de información dudosa y noticias falsas, y el logro de una comunicación eficaz en entornos digitales, todos ellos, aspectos necesarios para el ejercicio de una ciudadanía proactiva, crítica, ética y comprometida tanto a escala local como global.

Las competencias específicas de la materia tienen un menor grado de conexión con el resto de competencias clave, aunque, sin embargo, es posible mencionar relaciones destacables. Así, la relación con la competencia personal, social y de aprender a aprender se pone de manifiesto al tener en cuenta la participación proactiva de las perspectivas y las experiencias de los demás; con la competencia ciudadana, al tener que comprender y analizar problemas éticos fundamentales y de actualidad; con la competencia en conciencia y expresiones corporales, al ser fundamental conocer, seleccionar y utilizar con creatividad diversos medios o soportes y técnicas fundamentales para crear productos tecnológicos; con la competencia de comunicación lingüística, ya que la expresión oral, escrita o signada debe realizarse con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participando en interacciones comunicativas; con la competencia plurilingüe, por último, a través de algoritmos para la automatización de soluciones tecnológicas, ampliando el repertorio lingüístico individual.

Tabla resumen

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | DESCRIPTORES ASOCIADOS. |     |                |            |                  |     |            |       |
|------------------------|-------------------------|-----|----------------|------------|------------------|-----|------------|-------|
|                        | CCL                     | CP  | STEM           | CD         | CPSAA            | CC  | CE         | CCEC  |
| <b>CE.1</b>            |                         |     | STEM1<br>STEM2 | CD1<br>CD3 | CPSAA3<br>CPSAA4 |     | CE1<br>CE3 |       |
| <b>CE.2</b>            |                         |     | STEM2<br>STEM5 | CD2        | CPSAA4           | CC4 |            | CCEC4 |
| <b>CE.3</b>            | CCL1                    |     | STEM4          | CD3        | CPSAA3           |     |            | CCEC3 |
| <b>CE.4</b>            |                         | CP2 | STEM1<br>STEM3 | CD5        | CPSAA5           |     | CE3        |       |
| <b>CE.5</b>            |                         | CP2 |                | CD2<br>CD5 | CPSAA4<br>CPSAA5 |     |            |       |
| <b>CE.5</b>            |                         |     | STEM2<br>STEM5 | CD4        |                  | CC4 |            |       |

### **6.3.6. Criterios de Evaluación.**

La valoración del desarrollo de las competencias específicas se realiza a través de los criterios de evaluación, referente principal para valorar los aprendizajes, que miden tanto los resultados como los procesos, de una manera abierta, flexible e interconectada dentro del currículo, a través de la adquisición de los saberes básicos.

Estos criterios se exponen en relación con cada competencia específica e incluyen los aspectos más representativos del nivel de desarrollo competencial que se espera que alcance el alumnado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, en los Anexos III del Decreto 109/2022 y Decreto 110/2022.

#### Competencia específica 1

- **Criterio 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.
- **Criterio 1.2.** Aplicar, con iniciativa, estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar, siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la resolución de problemas.
- **Criterio 1.3.** Abordar la gestión de proyectos de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas
- **Criterio 1.4.** Utilizar métodos de investigación adecuados para la ideación de soluciones lo más eficientes e innovadoras posibles.

#### Competencia específica 2

- **Criterio 2.1.** Analizar el diseño de un producto que ofrezca respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético y responsable.
- **Criterio 2.2.** Manejar materiales para la construcción de prototipos, sistemas o modelos empleando herramientas, máquinas, tecnologías de impresión 3D o control numérico CNC y respetando las normas de seguridad y salud.
- **Criterio 2.3.** Construir estructuras y mecanismos con elementos estructurales y operadores mecánicos o con simuladores según los requisitos establecidos y aplicando cálculos y conocimientos científicos multidisciplinares.
- **Criterio 2.4.** Diseñar, calcular, montar o simular circuitos eléctricos y electrónicos funcionales por medio de operadores eléctricos o electrónicos para resolver problemas concretos y aplicando conocimientos y técnicas de medida.
- **Criterio 2.5.** Contribuir a la igualdad de género, colaborando en el reparto indistinto de funciones dentro de los grupos de trabajo.

### Competencia específica 3

- **Criterio 3.1.** Intercambiar conocimientos y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas y utilizando el vocabulario técnico, la simbología y los esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.
- **Criterio 3.2.** Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuadas del discurso.
- **Criterio 3.3.** Debatir y compartir opiniones o información sobre las soluciones propuestas en redes sociales o aplicaciones y plataformas virtuales usando las normas establecidas en la etiqueta digital y valorando la importancia de la comunicación en diferentes lenguas.

### Competencia específica 4

- **Criterio 4.1.** Diseñar, simular, construir y controlar sistemas de control automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando los conocimientos técnicos estudiados: materiales, expresión gráfica, mecánica, neumática, hidráulica, electricidad y electrónica.
- **Criterio 4.2.** Integrar en la resolución de problemas tecnológicos lenguajes de programación, aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes como la internet de las cosas (IoT), big data e inteligencia artificial (IA) con sentido crítico y ético.

### Competencia específica 5

- **Criterio 5.1.** Resolver tareas propuestas de manera eficiente y autónoma mediante el uso de diferentes aplicaciones y herramientas digitales.
- **Criterio 5.2.** Configurar debidamente las herramientas digitales utilizadas y adaptarlas a la necesidad existente y a la aplicación de los conocimientos interdisciplinares adquiridos en la materia.

### Competencia específica 6

- **Criterio 6.1.** Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos.
- **Criterio 6.2.** Minimizar el impacto negativo en la sociedad y en el planeta de los procesos de fabricación de productos tecnológicos.
- **Criterio 6.3.** Analizar los beneficios, en el cuidado del entorno, que aportan soluciones tecnológicas tales como la arquitectura bioclimática o el transporte eléctrico, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.

- **Criterio 6.4.** 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.
- **Criterio 6.5.** Identificar las principales actividades tecnológicas de la Comunidad Autónoma, valorando la situación del desarrollo tecnológico en Extremadura.

### 6.3.7. Situaciones de Aprendizaje.

A lo largo del curso se llevarán a cabo distintas situaciones de aprendizaje cuyo esbozo se indica a continuación:

| Situación de Aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Área: Tecnología 4º ESO                |                                                                                                    |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <i>Las maravillas de la electrónica.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Competencia Específica                 | Criterios de evaluación                                                                            | Saberes Básicos       |
| <u>Reto:</u> Conocer y descubrir el funcionamiento de los distintos componentes electrónicos.<br><br><u>Producto final:</u> Montaje de circuitos en físicos y digitales.                                                                                                                                                                                    | CE2<br>CE4<br>CE5                      | 2.3   2.4   2.5<br>4.1<br>5.1                                                                      | BLOQUES B, C          |
| <b>Modelado en 3D.</b><br><br><u>Reto:</u> Conocer el proceso productivo de impresión 3D, desde el diseño hasta la producción.<br><br><u>Producto final:</u> Impresión de pieza en 3D.                                                                                                                                                                      | CE5                                    | 5.1   5.2   5.3   5.4   5.5   5.6                                                                  | BLOQUE A              |
| <b>ARDUINO</b><br><br><u>Reto:</u> gestionar los recursos disponibles y diseñar un robot que, usando un programa informático desarrollado por el alumno o alumna, funcione de forma autónoma en virtud de la información que recibe del entorno utilizando tarjetas controladoras en el prototipo construido.<br><br><u>Producto final:</u> Robot autónomo. | CE1<br>CE2<br>CE3<br>CE4<br>CE5<br>CE6 | 1.1   1.2   1.3   1.4<br>2.1   2.2   2.3   2.4<br>3.1   3.2   3.3<br>4.1   4.2<br>5.1   5.2<br>6.1 | BLOQUES A, B, C, D, E |

## **6.4. DIGITALIZACIÓN 4º DE ESO.**

### **6.4.1. Objetivos didácticos.**

Los Objetivos didácticos concretan y contextualizan las competencias específicas que se van a trabajar en el aula. Deben estar formulados en términos competenciales, es decir, “lo que el alumno será capaz de hacer al finalizar las diferentes Situaciones de Aprendizaje”. Se indicarán en cada una de las Situaciones de Aprendizaje que se elaboren.

### **6.4.2. Competencias específicas.**

**1.- Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar ordenadores y dispositivos móviles a redes domésticas, aplicando los conocimientos de hardware y sistemas operativos para gestionar las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano.**

Tras cursar la materia, el alumnado deberá haber desarrollado destrezas técnicas, no solo para el manejo de equipos informáticos tanto en su montaje y reparación como en su gestión a través de sistemas operativos, sino también para su uso en la creación de redes locales. El alumnado habrá manejado dispositivos, herramientas y plataformas virtuales para establecer canales de comunicación de uso cotidiano.

**2.- Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos y herramientas del ámbito digital, así como optimizando y gestionando el aprendizaje permanente.**

Tras cursar la materia, el alumnado será capaz de configurar su entorno personal de aprendizaje mediante la integración y configuración de las herramientas digitales de forma autónoma y eficaz. Igualmente, podrá utilizar este entorno digital para la búsqueda, creación colaborativa y difusión de la información en función de sus necesidades. También será capaz de gestionar y utilizar su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente para construir nuevo conocimiento, creando y compartiendo contenidos digitales adecuados a los diferentes contextos.

**3.- Aplicar medidas preventivas y correctivas básicas de protección de la propia salud, de los dispositivos y de los datos personales, desarrollando hábitos propios del bienestar digital en contextos formales e informales.**

Tras cursar la materia, el alumnado será capaz de identificar y tomar decisiones ante amenazas o situaciones potencialmente peligrosas en la red, logrando proteger los dispositivos, los datos personales y la salud. Asimismo, habrá desarrollado habilidades para la protección de su derecho a la privacidad en redes sociales.

**4.- Ejercer una ciudadanía digital proactiva y crítica en la red, a partir del conocimiento de las actuaciones en el contexto tecnológico-digital y de la identificación de sus posibles consecuencias, desarrollando un uso responsable y ético de la tecnología en los diversos ámbitos de la vida: escolar, familiar y social.**

Tras cursar la materia, el alumnado deberá reconocer la necesidad de hacer un uso adecuado a cada contexto de herramientas digitales, respetando la propiedad intelectual, la libertad de expresión o la ideología. El alumnado habrá tomado conciencia sobre la importancia y la necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las herramientas digitales.

#### **6.4.3. Saberes básicos.**

| <b>BLOQUE A. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación.</b> |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ordenadores. Sus elementos componentes.                                      | Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas.          |
|                                                                                 | Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario.                                       |
|                                                                                 | Hardware y software libres.                                                                        |
|                                                                                 | Consumo responsable de los dispositivos electrónicos: reutilización e impacto en el medioambiente. |
| 2. Conexiones y redes.                                                          | Sistemas de comunicación e internet.                                                               |
|                                                                                 | Dispositivos de red y funcionamiento.                                                              |
|                                                                                 | Configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos.                                     |
|                                                                                 | Dispositivos conectados. IoT+wearables (dispositivos ponibles).                                    |
|                                                                                 | Configuración y conexión de dispositivos.                                                          |

| <b>BLOQUE B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</b> |                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Herramientas digitales para el aprendizaje.                       | Búsqueda y selección de información.                                                                                                                                        |
|                                                                      | Archivo de la información                                                                                                                                                   |
|                                                                      | Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta. |

|                                                |                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Herramientas digitales para el aprendizaje. | Búsqueda y selección de información.                                                                                                                                        |
|                                                | Archivo de la información                                                                                                                                                   |
|                                                | Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta. |
| 3. Herramientas comunicativas.                 | Comunicación y colaboración en red.                                                                                                                                         |
|                                                | Publicación y difusión responsable en redes.                                                                                                                                |

| <b>BLOQUE C. Seguridad y bienestar digital.</b> |                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Amenazas para los dispositivos.              | Seguridad de dispositivos.                                                                        |
|                                                 | Medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos. |
| 2. Amenazas para los datos.                     | Seguridad y protección de datos.                                                                  |
|                                                 | Identidad, reputación digital, privacidad y huella digital.                                       |
|                                                 | Medidas preventivas en la configuración de redes sociales                                         |
|                                                 | Gestión de identidades virtuales y actuaciones ante la suplantación de identidad.                 |
| 3. Amenazas personales                          | Seguridad en la salud física y mental.                                                            |
|                                                 | La salud y las tecnoadicciones.                                                                   |
|                                                 | Riesgos y amenazas al bienestar personal.                                                         |
|                                                 | Opciones de respuesta ante amenazas.                                                              |
|                                                 | Situaciones de violencia, acoso y de riesgo en la red.                                            |

| <b>BLOQUE D. Ciudadanía digital crítica.</b> |                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Civismo digital.                          | Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital, pro- piedad intelectual y licencias de uso.                                                    |
|                                              | Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red. Herramientas para detectar noticias falsas y fraudes.     |
| 2. Gestiones y comercio en línea.            | Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales.                                                             |
|                                              | Comercio electrónico: emprendimiento digital, facturas digitales, formas de pago y criptomonedas.                                                                 |
| 3. Cultura digital.                          | Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos, algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y |

|  |                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | digitalización sostenible.                                                                                              |
|  | Activismo en línea: plataformas de iniciativa ciudadana y cibervoluntariado; comunidades de hardware y software libres. |
|  | Compromiso ciudadano en el ámbito local y global.                                                                       |

#### **6.4.4. Temporalización 4º Digitalización.**

La secuenciación temporal se hará teniendo en cuenta los cinco bloques de saberes básicos, según recoge el Decreto 110/2022.

La propuesta de secuenciación y temporalización de saberes de la materia (y de las optativas adscritas al departamento) está sujeta a la programación de semanas de proyectos del centro, a la docencia compartida, así como por las situaciones de aprendizaje creadas por cada docente que imparte la asignatura en los distintos niveles.

De esta manera, es el profesor o profesora de cada curso la que decide qué saberes se imparten en cada nivel y en qué momento, independientemente de cómo aparezcan distribuidos en los libros de texto, adecuando las características del grupo-clase al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aun así, se especifica una secuenciación temporal orientativa, teniendo en cuenta lo acordado en las reuniones de departamento hasta el momento.

| EVALUACIONES  | BLOQUES DE SABERES BÁSICOS | SESIONES |
|---------------|----------------------------|----------|
| 1º EVALUACIÓN | A y B.                     | 42       |
| 2º EVALUACIÓN | B y C                      | 31       |
| 3º EVALUACIÓN | D                          | 34       |

#### **6.4.5. Contribución de la materia al logro de las competencias clave.**

Se realiza una aportación específica al desarrollo de la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería por el uso de diferentes estrategias para la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, así como utilizando el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor. Refuerza esta relación la capacidad de emprender acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud

física, mental y medioambiental, aplicando principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Por otra parte, la competencia específica relativa a la utilización de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos y proponer soluciones tecnológicas creativas y sostenibles, para resolver problemas concretos o para responder a retos propuestos, contribuye también muy directamente al desarrollo de la competencia digital.

De la misma manera, el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión conecta con la competencia emprendedora mediante el análisis del impacto que puede suponer en el entorno presentar ideas o soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, cultural y económico.

Una relación directa se establece también con la competencia personal, social y de aprender a aprender, mediante la contribución de las competencias específicas de la materia al desarrollo de procesos de retroalimentación aprendiendo de los errores en el proceso de aprendizaje y construcción del conocimiento, a través tanto de la realización de autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje como de la búsqueda de fuentes fiables de información para obtener conclusiones relevantes. También se produce una conexión mediante la expresión de emociones ante el grupo, fortaleciendo la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje. Por último, la valoración de los riesgos para la salud relacionados con factores sociales en la consolidación de hábitos de vida saludable a nivel físico y mental tiene también relación directa con esta competencia.

Tabla resumen

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | DESCRIPTORES |    |        |             |             |             |    |      |
|--------------------------|--------------|----|--------|-------------|-------------|-------------|----|------|
|                          | CCL          | CP | STEM   | CD          | CPSAA       | CC          | CE | CCEC |
| CE 1                     |              |    | 1<br>2 | 4<br>5      | 1<br>5      |             | 3  |      |
| CE 2                     |              |    |        | 1<br>2<br>3 | 1<br>4<br>5 |             | 3  |      |
| CE 3                     | 3            |    |        | 1<br>4      | 2<br>5      | 2<br>3      |    |      |
| CE 4                     |              |    |        | 3<br>4      | 1           | 2<br>3<br>4 | 1  |      |

#### **6.4.6. Criterios de Evaluación.**

La valoración del desarrollo de las competencias específicas se realiza a través de los criterios de evaluación, referente principal para valorar los aprendizajes, que miden tanto los resultados como los procesos, de una manera abierta, flexible e interconectada dentro del currículo, a través de la adquisición de los saberes básicos.

Estos criterios se exponen en relación con cada competencia específica e incluyen los aspectos más representativos del nivel de desarrollo competencial que se espera que alcance el alumnado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria.

##### Competencia específica 1.

- **Criterio 1.1.** Conectar y configurar dispositivos, así como gestionar redes locales, aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.
- **Criterio 1.2.** Instalar y mantener sistemas operativos configurando sus características en función de las necesidades personales, para gestionar archivos y carpetas, realizando copias de seguridad y mejorando el rendimiento general del equipo.
- **Criterio 1.3.** 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.
- **Criterio 1.4.** Valorar la adquisición y uso responsables de los dispositivos electrónicos, su re- utilización e impacto en el medioambiente.

##### Competencia específica 2.

- **Criterio 2.1.** Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos y herramientas digitales, así como la red personal de aprendizaje, de manera autónoma, eficaz y adecuada.
- **Criterio 2.2.** Buscar y seleccionar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje con sentido crítico y de manera segura, atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad y contrastando la información procedente de diferentes fuentes y evaluando su pertinencia.
- **Criterio 2.3.** Crear, 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.
- **Criterio 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 al tiempo que cumpliendo las normas establecidas en la etiqueta digital.

- **Criterio 2.5.** Valorar tanto la diversidad personal y cultural como de la resolución pacífica de conflictos.

#### Competencia específica 3.

- **Criterio 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.
- **Criterio 3.2.** Configurar y actualizar contraseñas, sistemas operativos y sistemas de protección informática de forma periódica en los distintos dispositivos digitales de uso habitual.
- **Criterio 3.3.** Identificar y tomar decisiones responsables ante situaciones que representan una amenaza en la red (ciberacoso, grooming, suplantación de la identidad, adicción a los juegos en línea...) escogiendo la mejor solución entre diversas opciones y valorando el bienestar personal y colectivo.

#### Competencia específica 4.

- **Criterio 4.1.** Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red.
- **Criterio 4.2.** Reconocer las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas y en el comercio electrónico, siendo consciente de la brecha social de acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías para diversos colectivos.
- **Criterio 4.3.** Analizar de forma crítica los mensajes recibidos teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos y caducidad, tomando conciencia de la importancia de la oportunidad, facilidad y libertad de expresión que suponen los medios digitales conectados.
- **Criterio 4.4.** Reconocer las aportaciones del activismo en línea y valorarlas: plataformas de iniciativa ciudadana y cibervoluntariado así como comunidades de hardware y software libres.
- **Criterio 4.5.** Identificar y aplicar de forma crítica indicadores propios de la ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada y soberanía tecnológica.

### 6.4.7. Situaciones de Aprendizaje.

Se adjuntan, como ejemplo, algunas de las situaciones de aprendizaje que llevarán a cabo durante el curso, pudiendo programar alguna más en función de las necesidades del alumnado.

| Situación de Aprendizaje                                                                                                                                                                                        | DIGITALIZACIÓN – 4º ESO |                         |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                                 | Competencia Específica  | Criterios de evaluación | Saberes Básicos      |
| <b>1. Creación de una pequeña red local</b><br><u>Reto</u> : Configurar el equipo creando una red.<br><u>Producto final</u> : red local.                                                                        | CE1                     | 1.1, 1.2, 1.3           | BLOQUE A             |
| <b>2. Monta tu equipo y protégelo</b><br><u>Reto</u> : Montar un PC y configurarlo<br><u>Producto final</u> : Equipo<br><u>Temporalización</u> : 15 Sesiones                                                    | CE2                     | 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 | BLOQUE B             |
| <b>3. Creación de una página web</b><br><u>Reto</u> : Conocer las distintas formas de compartir información<br><u>Producto final</u> : página web                                                               | CE3                     | 3.1, 3.2                | BLOQUE C             |
| <b>4. Realiza una tienda virtual</b><br><u>Reto</u> : Conocer y descubrir las posibilidades multimedia y sus transacciones<br><u>Producto final</u> : Distintos programas realizados.                           | CE3                     | 3.3                     | BLOQUE C             |
|                                                                                                                                                                                                                 | CE4                     | 4.1, 4.2, 4.3           | BLOQUE D             |
| <b>5. Canal propio de televisión en internet</b><br><u>Reto</u> : Descubrir las posibilidades de comunicación.<br><u>Producto final</u> : Trabajo, exposición y debate.<br><u>Temporalización</u> : 10 sesiones | CE4                     | 4.3, 4.4, 4.5           | BLOQUE C<br>BLOQUE D |

## **6.5. ÁMBITO PRÁCTICO DIVERSIFICACIÓN.**

### **6.5.1. Objetivos didácticos.**

Los Objetivos didácticos concretan y contextualizan las competencias específicas que se van a trabajar en el aula. Deben estar formulados en términos competenciales, es decir, “lo que el alumno será capaz de hacer al finalizar las diferentes Situaciones de Aprendizaje”. Se indicarán en cada una de las Situaciones de Aprendizaje que se elaboren.

### **6.5.2. Competencias específicas.**

En el Ámbito Práctico Programa de Diversificación Curricular se trabajarán, de las 15 competencias específicas que se desarrollan en el DOE del viernes 31 de marzo de 2023, las siguientes:

**1. Buscar y seleccionar información adecuada de manera crítica y segura en diversas fuentes, seleccionarla a través de procesos de investigación, métodos de análisis de productos, y experimentar con materiales, productos, sistemas y herramientas de simulación, definiendo problemas tecnológicos sencillos y desarrollando procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.**

Al finalizar el ámbito, el alumnado será capaz de buscar información en internet, libros, periódicos, etc., seleccionando aquella que le resulte de utilidad para la resolución de problemas tecnológicos sencillos, y habrá adquirido habilidades que le permitan analizar esa información para adaptarla a su propósito. También será capaz de reconocer las principales propiedades de los materiales que va a utilizar en la construcción de prototipos y de manejar programas sencillos de simulación que le ayuden a comprender mejor el funcionamiento de los operadores tecnológicos reales.

**2. Abordar problemas o necesidades tecnológicas sencillas del propio entorno, con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares, mediante mecanismos de trabajo ordenados y cooperativos, con el fin de diseñar, planificar y desarrollar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles en torno a contextos conocidos.**

Al finalizar el ámbito, el alumnado será capaz de trabajar en equipo, valorando y respetando el trabajo de los demás y asumiendo sus responsabilidades dentro del grupo en el desarrollo de proyectos tecnológicos. También debe ser capaz de encontrar soluciones creativas y de naturaleza emprendedora a los diferentes problemas sencillos que se le planteen con la intención de mejorar su propio entorno.

**3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares mediante operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, atendiendo a la planificación y al diseño previo, construyendo o fabricando soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a las necesidades en diferentes contextos.**

Al finalizar el ámbito, el alumnado será capaz de utilizar los conocimientos que ha adquirido hasta este nivel en distintas disciplinas como operadores mecánicos, eléctricos y electrónicos y técnicas de representación gráfica para construir los proyectos planificados y diseñados como solución al problema planteado. También será capaz de hacer un uso apropiado de las diferentes herramientas, máquinas y materiales, respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo manual.

**4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales sencillos, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales a la hora de comunicar y difundir información y propuestas.**

Al finalizar el ámbito, el alumnado será capaz de exponer ante el resto de la clase los trabajos realizados, utilizando un vocabulario adecuado y los elementos de representación gráfica necesarios para una mayor claridad en su presentación. También será capaz de difundir, a través de plataformas y redes digitales, los trabajos realizados. Por otra parte, será capaz de argumentar de forma coherente sus opiniones, tanto individual como grupalmente, para defenderlas ante los demás, tanto en situaciones propias del contexto académico como del entorno sociofamiliar.

**5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas sencillas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, con el fin de crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas simples de control o en robótica.**

Al finalizar el ámbito, el alumnado será capaz de crear programas o aplicaciones informáticas sencillas, comprendiendo la estructura básica de los fundamentos de programación como pilar del desarrollo de la inteligencia artificial. Empleará la robótica mediante técnicas como la impresión 3D en la creación de prototipos, aportando soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas sencillos y contextualizados en su realidad próxima.

**6. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, además de conectar y configurar dispositivos a redes domésticas, aplicando los conocimientos de hardware y de sistemas operativos para conseguir gestionar las herramientas e instalaciones informáticas, de comunicación de uso cotidiano.**

Al finalizar el ámbito, el alumnado deberá haber desarrollado destrezas técnicas, no solo para el manejo de equipos informáticos tanto en su montaje y reparación como en su gestión a través de sistemas operativos, sino también para su uso en la creación de redes locales. El alumnado habrá manejado dispositivos, herramientas y plataformas virtuales para establecer canales de comunicación de uso cotidiano. Finalmente, el alumnado será capaz de manejar dispositivos y programas atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad.

**7. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos y herramientas del ámbito digital, así como optimizando y gestionando el aprendizaje permanente.**

Al finalizar el ámbito, el alumnado será capaz de configurar su entorno personal de aprendizaje mediante la integración y configuración de las herramientas digitales de forma autónoma y eficaz. Igualmente, podrá utilizar este entorno digital para la búsqueda, creación colaborativa y difusión de la información en función de sus necesidades. También será capaz de gestionar y utilizar su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente para construir nuevo conocimiento, creando y compartiendo contenidos digitales adecuados a los diferentes contextos.

**8. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando, de forma genérica, 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.**

Tras cursar el ámbito, el alumnado será capaz de comprender y analizar, de forma general, sin entrar en aspectos científicos, las repercusiones sociales, económicas y ambientales del desarrollo tecnológico. Será capaz de reconocer su impacto colateral, siendo consciente de que toda evolución en este ámbito lleva consigo unas consecuencias que se deben valorar con anterioridad a la creación de cualquier avance tecnológico.

**9. Identificar y proponer soluciones tecnológicas eficientes e innovadoras, estudiando las necesidades del entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e interactivos relativos a proyectos.**

Tras cursar el ámbito, el alumnado será capaz de abordar problemas tecnológicos mediante procesos de observación y análisis, planteando y planificando tareas propias del método de proyectos de forma creativa y colaborativa para la obtención de soluciones lo más eficientes e innovadoras posibles.

**10. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando procedimientos y recursos tecnológicos diversos y adecuados en la construcción de soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas en el entorno académico, familiar y social del alumnado.**

Tras cursar el ámbito, el alumnado desarrollará habilidades y conocimientos propios del mundo científico. Será capaz de diseñar, calcular, simular y construir sistemas, circuitos, mecanismos y estructuras funcionales para la creación de prototipos o modelos en la búsqueda de soluciones tecnológicas en base a los requisitos establecidos y mostrando una actitud de respeto a las normas de salud y seguridad, así como al mantenimiento y control de los recursos materiales disponibles en los espacios de trabajo en el centro. De igual modo, deberá ser capaz de analizar la demanda y oferta del producto planteado, así como su ciclo de vida de forma ética y responsable.

**11. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes ámbitos y plataformas digitales, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias para el intercambio de información, mediante el trabajo individual y en equipo.**

Tras cursar el ámbito, el alumnado será capaz de presentar, difundir e intercambiar conocimientos fomentando el trabajo colaborativo y empleando para ello las herramientas digitales, el vocabulario técnico y la simbología adecuados.

De igual forma, deberá ser capaz de debatir y compartir opiniones en la búsqueda de soluciones tecnológicas dentro de un grupo de trabajo, resolviendo de manera favorable las diferencias surgidas en los procesos. El alumnado habrá mejorado en la expresión de ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera creativa y abierta.

**12. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, mediante los conocimientos técnicos necesarios y tecnologías emergentes, diseñando, simulando y construyendo sistemas de control programables y robóticos.**

Tras cursar el ámbito, el alumnado será capaz de controlar, diseñar, simular y construir sistemas automáticos de control y robóticos mediante el uso de conocimientos interdisciplinares en mecánica, neumática, hidráulica, electricidad y electrónica. De igual forma, deberá ser capaz de hacer uso del pensamiento computacional mediante el uso de herramientas y lenguajes de programación, así como a través de la aplicación de las tecnologías emergentes anteriormente citadas. Finalmente, será capaz de desarrollar aplicaciones y algoritmos informáticos sencillos, así como soluciones tecnológicas creativas y sostenibles, para resolver problemas concretos relacionados con sus necesidades y con los contextos cotidianos de ámbito formal y no formal.

**13. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas y configurándolas en función de las necesidades, mediante la aplicación de conocimientos interdisciplinares a la resolución eficiente de tareas.**

Tras cursar el ámbito, el alumnado, en el contexto de la resolución de problemas tecnológicos, será capaz de seleccionar las herramientas digitales o aplicaciones adecuadas a la tarea propuesta, así como de configurarlas y adaptarlas a la aplicación de los conocimientos interdisciplinares que se imparten en la materia. Asimismo, será capaz de manejar dispositivos y programas atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, lo mismo que de identificar los riesgos y utilizar los medios necesarios para proteger a los dispositivos de daños y amenazas.

**14. Abordar los procedimientos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y haciendo un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.**

Tras cursar el ámbito, el alumnado será capaz de aplicar convenientemente criterios de sostenibilidad en la selección de materiales para la construcción de prototipos o modelos tecnológicos, hacer un uso responsable de la tecnología y minimizar en la medida de las posibilidades el impacto negativo de la misma en la sociedad y en el planeta. El alumnado habrá trabajado y comprendido las relaciones de ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, así como sus repercusiones. Finalmente, será capaz de valorar la necesidad de adoptar un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

**15. Aplicar medidas preventivas y correctivas básicas de protección de la propia salud, de los dispositivos y de los datos personales, desarrollando hábitos propios del bienestar digital en contextos formales e informales.**

Tras cursar el ámbito, el alumnado será capaz de identificar y tomar decisiones ante amenazas o situaciones potencialmente peligrosas en la red, logrando proteger los dispositivos, los datos personales y la salud. Asimismo, habrá desarrollado habilidades para la protección de su derecho a la privacidad en redes sociales.

**6.5.3. Saberes básicos.**

La selección que se hace de los saberes en el ámbito práctico incluirá los aspectos básicos del currículo correspondiente a Tecnología y Digitalización.

• **1º CURSO (3º ESO)**

| <b>BLOQUE A. Proceso de resolución de problemas.</b> |                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Estrategias para la resolución de problemas.      | Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.                               |
|                                                      | Estrategias de búsqueda de una forma crítica de información para la investigación y definición de problemas planteados.      |
|                                                      | El análisis de productos y de sistemas tecnológicos para la construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos. |
|                                                      | Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.      |
| 2. Operadores tecnológicos.                          | Estructuras para la construcción de modelos.                                                                                 |
|                                                      | Sistemas mecánicos básicos. Simulación o montajes físicos.                                                                   |
|                                                      | Electricidad y electrónica básica. Simulación o montajes físicos.                                                            |
|                                                      | Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.                                                                   |
| 3. Materiales y herramientas.                        | Materiales tecnológicos básicos y su impacto ambiental.                                                                      |
|                                                      | Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para                                                      |

|  |                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | la construcción de objetos y prototipos.                                                                                                               |
|  | Estereotipos y funciones tradicionalmente asignadas a cada género en el manejo de herramientas y máquinas.                                             |
|  | Introducción a la fabricación digital.                                                                                                                 |
|  | La importancia de las 5R: reducir, reparar, recuperar, reutilizar y reciclar.                                                                          |
|  | Respeto por las normas de seguridad e higiene y por el cuidado, control y mantenimiento de los recursos materiales del aula-taller de uso comunitario. |

| <b>BLOQUE B. Comunicación y difusión de ideas</b> |                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.. Representación gráfica.                       | Técnicas de representación gráfica. Acotación y escalas.                                                                                   |
|                                                   | Aplicaciones básicas de CAD en 2D y 3D para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.                                    |
| 2. Técnicas comunicativas.                        | Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos. |
|                                                   | Vocabulario técnico apropiado.                                                                                                             |
|                                                   | Habilidades básicas de comunicación interpersonal.                                                                                         |
|                                                   | Pautas de conducta propias del entorno virtual: etiqueta digital.                                                                          |

| <b>BLOQUE C. Pensamiento computacional, automatización y robótica.</b> |                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. La informática.                                                     | Algorítmica y diagramas de flujo.                                                             |
|                                                                        | Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles.                    |
|                                                                        | Introducción a la inteligencia artificial.                                                    |
| 2. Automatización y robótica.                                          | Sistemas de control programado.                                                               |
|                                                                        | Montaje físico o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos.                  |
|                                                                        | Internet de las cosas (IoT).                                                                  |
|                                                                        | Fundamentos de la robótica.                                                                   |
|                                                                        | Montaje y control programado de robots sencillos de manera física o por medio de simuladores. |
| 3. El error.                                                           | Autoconfianza e iniciativa.                                                                   |
|                                                                        | El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje.              |

| <b>BLOQUE D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</b> |                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ordenadores. Sus elementos componentes.                           | Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas.                                                                                               |
|                                                                      | Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario.                                                                                                                            |
|                                                                      | Consumo responsable de los dispositivos electrónicos: reutilización e impacto en el medioambiente.                                                                                      |
|                                                                      | Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información.                                                                                                        |
|                                                                      | Realización de copias de seguridad.                                                                                                                                                     |
| 2. Conexiones y redes                                                | Tecnologías inalámbricas para la comunicación.                                                                                                                                          |
|                                                                      | Sistemas de comunicación e internet. Transmisión de datos.                                                                                                                              |
|                                                                      | Dispositivos de red y funcionamiento.                                                                                                                                                   |
|                                                                      | Configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos.                                                                                                                          |
|                                                                      | Configuración y conexión de dispositivos.                                                                                                                                               |
| 3. Herramientas digitales para el aprendizaje.                       | Búsqueda y selección de información.                                                                                                                                                    |
|                                                                      | Archivo de la información                                                                                                                                                               |
|                                                                      | Herramientas y plataformas de aprendizaje.                                                                                                                                              |
|                                                                      | Configuración, mantenimiento y uso crítico.                                                                                                                                             |
|                                                                      | Herramientas Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta |
|                                                                      | Instalación, configuración y uso responsable.                                                                                                                                           |
| 4. Conexiones y redes.                                               | Comunicación y colaboración en red.                                                                                                                                                     |
|                                                                      | Publicación y difusión responsable en redes.                                                                                                                                            |

| <b>BLOQUE E. Tecnología sostenible</b> |                                                                                                             |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. El desarrollo tecnológico.          | Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. |
|                                        | Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.                                                         |
|                                        | La mujer en el desarrollo tecnológico.                                                                      |
| 2. Sostenibilidad.                     | Tecnología sostenible: producción, gestión y consumo de energía eléctrica.                                  |
|                                        | Desarrollo tecnológico sostenible en Extremadura.                                                           |
|                                        | Consumo sostenible y sustentable de bienes y servicios tecnológicos.                                        |

|  |                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Compromiso ciudadano en el ámbito local y global para la sostenibilidad.                                                 |
|  | Valoración crítica de la contribución de la tecnología a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). |

• **2º CURSO (4º ESO)**

| <b>BLOQUE A. Proceso de resolución de problemas.</b> |                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Planificación.                                    | Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.                      |
|                                                      | Estudio de necesidades: del centro, locales y regionales.                                                                |
|                                                      | Proyectos colaborativos o cooperativos.                                                                                  |
|                                                      | Técnicas de ideación.                                                                                                    |
| 2. Técnicas comunicativas.                           | Presentación y difusión del proyecto.                                                                                    |
|                                                      | Elementos, técnicas y herramientas.                                                                                      |
|                                                      | Comunicación efectiva: entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación del discurso.                              |
| 3. Emprendimiento.                                   | Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas interdisciplinares.                            |
| A.4. Materiales de uso técnico.                      | Productos y materiales.                                                                                                  |
|                                                      | Ciclo de vida de un producto y sus fases: análisis sencillos.                                                            |
|                                                      | Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.                                           |
|                                                      | Productos y materiales.                                                                                                  |
|                                                      | Ciclo de vida de un producto y sus fases: análisis sencillos.                                                            |
|                                                      | Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.                                           |
| A.5. Técnicas constructivas.                         | Fabricación.                                                                                                             |
|                                                      | Herramientas de diseño asistido por computador en 3D en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos. |
|                                                      | Técnicas de fabricación manual y mecánica: aplicaciones prácticas.                                                       |
|                                                      | Técnicas de fabricación digital. Impresión 3D y corte: aplicaciones prácticas.                                           |
|                                                      | Técnicas de evaluación constructiva del proyecto.                                                                        |

| <b>BLOQUE B. Comunicación y difusión de ideas</b> |                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Electrónica.                                   | Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales. |

|                  |                                                                         |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                  | Electrónica digital básica.                                             |
| Neumática.       | Neumática e hidráulica básica.                                          |
|                  | Análisis de circuitos simples neumáticos e hidráulicos.                 |
| 3. Aplicaciones. | Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. |
|                  | Montaje físico o simulado.                                              |

**BLOQUE C. Pensamiento computacional, automatización y robótica.**

|                    |                                                                                                                      |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Automatización. | Componentes en sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.                                 |
|                    | Lenguajes de programación como elemento de automatización en sistemas de control y robótica.                         |
|                    | El ordenador y dispositivos electrónicos móviles como elemento 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 big data: aplicaciones. Espacios compartidos y discos virtuales.           |
| 2. Comunicaciones. | Telecomunicaciones en sistemas de control digital.                                                                   |
|                    | Internet de las cosas (IoT): elementos, comunicaciones y control.                                                    |
|                    | Aplicaciones prácticas.                                                                                              |
| 3. Robótica.       | Sistemas robóticos.                                                                                                  |
|                    | Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física simulada.                                        |

**BLOQUE D. Seguridad y bienestar digital**

|                                    |                                                                                                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Amenazas para los dispositivos. | Seguridad de dispositivos.                                                                        |
|                                    | Medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos. |
| 2. Amenazas para los datos.        | Seguridad y protección de datos.                                                                  |
|                                    | Identidad, reputación digital, privacidad y huella digital.                                       |
|                                    | Medidas preventivas en la configuración de redes sociales                                         |
|                                    | Gestión de identidades virtuales y actuaciones ante la suplantación de identidad.                 |
|                                    | Seguridad en la salud física y mental.                                                            |
|                                    | La salud y las tecnoadicciones.                                                                   |
|                                    | Riesgos y amenazas al bienestar personal.                                                         |

|                         |                                                        |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|
| 3. Amenazas personales. | Opciones de respuesta ante amenazas.                   |
|                         | Situaciones de violencia, acoso y de riesgo en la red. |

| BLOQUE E. Tecnología sostenible |                                                                                                                          |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Sostenibilidad.              | Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos. |
|                                 | Transporte y sostenibilidad.                                                                                             |
|                                 | Compromiso ciudadano en el ámbito local y global para la sostenibilidad.                                                 |
| 2. Ahorro energético.           | Arquitectura bioclimática.                                                                                               |
|                                 | Instalaciones sostenibles en edificios.                                                                                  |
|                                 | Estrategias y conciencia de ahorro energético.                                                                           |
|                                 | Domótica.                                                                                                                |
| 3. Tecnología y sociedad.       | Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.                                   |
|                                 | El papel de la mujer en la ingeniería.                                                                                   |
|                                 | Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales.                    |

#### 6.5.4. Contribución de la materia al logro de las competencias clave.

Mostrando la relación entre el ámbito y las competencias clave, se puede afirmar que las competencias específicas de la materia están principalmente vinculadas con la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, a través del desarrollo del método científico, que implican las competencias específicas n.º1, n.º2 y n.º3, y de la interpretación, modelización y resolución de problemas matemáticos aplicados a situaciones cotidianas u otros contextos (competencias n.º 4, n.º5 y n.º 6). Asimismo, durante el desarrollo de las etapas del método científico y de la lectura de situaciones problema, se precisará de la lectura y de la comunicación oral y escrita (competencia en comunicación lingüística), a veces en otros idiomas (competencia plurilingüe) y el uso imprescindible de herramientas digitales implícitas en la competencia n.º 11 que conecta con la competencia digital. La creatividad e iniciativa son básicas para investigar y desarrollar proyectos científicos, así como presentar diversas soluciones a problemas matemáticos aplicados a diferentes situaciones (competencia emprendedora).

El fomento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la promoción de la salud, el espíritu crítico propio de la ciencia, junto con el conocimiento del propio cuerpo, el respeto a la diversidad (competencias n.º 8, n.º9 y n.º10) y percibir la ciencia en continua construcción e íntimamente relacionada con la sociedad (competencia n.º 12), entroncan con la competencia ciudadana y la competencia personal, social y de aprender a aprender. Con estas dos competencias claves también se relaciona el hecho que el alumnado asuma retos, establezca y priorice objetivos en contextos de incertidumbre con autonomía y reflexione con sentido crítico y ético sobre el proceso realizado y sobre el resultado obtenido, todo ello implícito en la competencia n.º 7.

Por último, el conocimiento y respeto de los paisajes y los elementos culturales que puedan conformarlos forman parte de la competencia en conciencia y expresiones culturales.

Tabla resumen.

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | DESCRIPTORES ASOCIADOS. |     |                         |                   |                            |            |            |                |
|------------------------|-------------------------|-----|-------------------------|-------------------|----------------------------|------------|------------|----------------|
|                        | CCL                     | CP  | STEM                    | CD                | CPSAA                      | CC         | CE         | CCEC           |
| <b>CE.1</b>            | CCL3                    |     | STEM2                   | CD1<br>CD4        | CPSAA4                     |            | CE1        |                |
| <b>CE.2</b>            | CCL1                    |     | STEM1<br>STEM3          | CD3               | CPSAA3<br>CPSAA5           |            | CE1<br>CE3 |                |
| <b>CE.3</b>            |                         |     | STEM2<br>STEM3<br>STEM5 | CD5               | CPSAA1                     |            | CE3        | CCEC3          |
| <b>CE.4</b>            | CCL1                    |     | STEM4                   | CD3               |                            |            |            | CCEC3<br>CCEC4 |
| <b>CE.5</b>            |                         | CP2 | STEM3                   | CD5               | CPSAA5                     |            | CE3        |                |
| <b>CE.6</b>            |                         |     | STEM1<br>STEM2          | CD4<br>CD5        | CPSAA1<br>CPSAA5           |            | CE3<br>CE3 |                |
| <b>CE.7</b>            |                         |     |                         | CD1<br>CD2<br>CD3 | CPSAA1<br>CPSAA4<br>CPSAA5 |            |            |                |
| <b>CE.8</b>            |                         |     | STEM2<br>STEM5          | CD4               |                            | CC4        | CE1<br>CE3 |                |
| <b>CE.9</b>            |                         |     | STEM1<br>STEM2          | CD1<br>CD3        | CPSAA3<br>CPSAA4           |            |            |                |
| <b>CE.10</b>           |                         |     | STEM2<br>STEM5          | CD2               | CPSAA4                     | CC4        |            | CCEC4          |
| <b>CE.11</b>           | CCL1                    |     | STEM4                   | CD3               | CPSAA3                     |            | CE3        | CCEC3          |
| <b>CE.12</b>           |                         | CP2 | STEM1<br>STEM3          | CD5               | CPSAA5                     |            |            |                |
| <b>CE.13</b>           |                         |     |                         | CD2<br>CD5        | CPSAA4<br>CPSAA5           |            |            |                |
| <b>CE.14</b>           |                         | CP2 | STEM2<br>STEM5          | CD4               |                            | CC4        |            |                |
| <b>CE.15</b>           | CCL3                    |     | STEM5                   | CD1<br>CD4        | CPSAA2<br>CPSAA5           | CC2<br>CC3 |            |                |

#### 6.5.5. Temporalización 3º Diversificación.

La temporalización de cada uno de los cursos establecidos para las distintas materias que comprenden esta programación, puede verse modificada por la casuística del grupo, desarrollo del curso, interés del alumnado, de tal forma que el profesor estimará las modificaciones en cuanto secuencia considere oportunas con el fin de obtener el mayor

rendimiento posible en el alumnado y conseguir alcanzar los objetivos y competencias asociadas a cada uno de los niveles educativos.

El número de sesiones estimado para cada nivel se indica a continuación, en función del número de días lectivos del curso, festivos, posibles salidas o actividades extraescolares, colaboraciones con otros departamentos, ...

La secuenciación de los contenidos será flexible, de manera que es posible alterarla en función de las necesidades detectadas en el alumnado según la evolución del aprendizaje del mismo, la disponibilidad de los equipos informáticos, del aula taller, de la fecha de las actividades extraescolares relacionadas con estos temas, u otros aspectos de justificación didáctica.

| <b>3º DIVERSIFICACIÓN</b> |                 |                 |
|---------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>EVALUACIONES</b>       | <b>BLOQUES</b>  | <b>SESIONES</b> |
| <b>1º EVALUACION</b>      | <b>A, B y C</b> | <b>53</b>       |
| <b>2º EVALUACIÓN</b>      | <b>A y C</b>    | <b>41</b>       |
| <b>3º EVALUACIÓN</b>      | <b>C, D y E</b> | <b>44</b>       |

| <b>4º DIVERSIFICACIÓN</b> |                |                 |
|---------------------------|----------------|-----------------|
| <b>EVALUACIONES</b>       | <b>BLOQUES</b> | <b>SESIONES</b> |
| <b>1º EVALUACION</b>      | <b>A</b>       | <b>53</b>       |
| <b>2º EVALUACIÓN</b>      | <b>B y C</b>   | <b>41</b>       |
| <b>3º EVALUACIÓN</b>      | <b>D y E</b>   | <b>44</b>       |

#### **6.5.6. Criterios de Evaluación.**

La valoración del desarrollo de las competencias específicas se realiza a través de los criterios de evaluación, referente principal para valorar los aprendizajes, que miden tanto los resultados como los procesos, de una manera abierta, flexible e interconectada dentro del currículo, a través de la adquisición de los saberes básicos.

### **Competencia específica 1**

- **Criterio 1.1.** Definir problemas sencillos o necesidades básicas planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.
- **Criterio 1.2.** Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual, analizando objetos y sistemas, siguiendo los pasos del método científico a través del método de proyectos.
- **Criterio 1.3.** Utilizar herramientas de simulación en la construcción de conocimientos.

### **Competencia específica 2**

- **Criterio 2.1.** Crear y diseñar soluciones originales a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares con actitud emprendedora perseverante y creativa.
- **Criterio 2.2.** Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado.
- **Criterio 2.3.** Elaborar la documentación técnica normalizada necesaria (planos, esquemas, diagramas, etc.) para poder interpretar correctamente los datos en la futura construcción de la solución adoptada.
- **Criterio 2.4.** Trabajar cooperativamente, respetando las ideas y opiniones de los demás y desempeñando, con una actitud constructiva y empática, la función que le haya sido encomendada.
- **Criterio 2.5.** Contribuir a la igualdad de género mostrando una actitud proactiva en el reparto indistinto de las correspondientes funciones dentro de los grupos de trabajo en los que participa.

### **Competencia específica 3**

- **Criterio 3.1.** Manipular y conformar materiales para la construcción de objetos o modelos, empleando herramientas y máquinas necesarias (por ejemplo, impresoras 3D, máquinas de corte CNC), respetando las normas de seguridad y salud.
- **Criterio 3.2.** Construir estructuras y mecanismos con elementos estructurales y operadores mecánicos o con simuladores en base a requisitos establecidos y aplicando cálculos y conocimientos científicos multidisciplinares.
- **Criterio 3.3.** Diseñar, calcular, montar o simular circuitos eléctricos y electrónicos funcionales sencillos por medio de operadores eléctricos o electrónicos para resolver problemas concretos y aplicando conocimientos y técnicas de medida.

#### **Competencia específica 4**

- **Criterio 4.1.** Representar ideas mediante bocetos, vistas y perspectivas, aplicando criterios de normalización y escalas, empleando para ello distintos recursos de diseño, incluyendo las herramientas digitales de diseño CAD.
- **Criterio 4.2.** Describir y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, mediante la elaboración de la documentación técnica asociada con la ayuda de las herramientas digitales adecuadas y empleando los formatos y el vocabulario técnico apropiados, simbología y esquemas de sistemas tecnológicos.
- **Criterio 4.3.** Respetar las ideas y la labor de otros, así como las normas y protocolos de comunicación propios del trabajo cooperativo, participando y colaborando de forma activa y mostrando interés por el trabajo tanto presencial como en remoto.
- **Criterio 4.4.** Debatir opiniones e intercambiar información sobre el proyecto técnico elaborado y las soluciones propuestas al crear un producto, bien sea en un debate presencial o bien en redes sociales, aplicaciones o plataformas virtuales, usando las normas establecidas en la etiqueta digital y valorando la importancia de la comunicación en diferentes lenguas.

#### **Competencia específica 5**

- **Criterio 5.1.** 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.
- **Criterio 5.2.** Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando, en entornos de desarrollo, los elementos de programación de manera apropiada y aplicando sus herramientas de edición y módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades.
- **Criterio 5.3.** Analizar, construir y programar sistemas de control programado y robots para automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con o sin conexión a Internet.

#### **Competencia específica 6**

- **Criterio 6.1.** Conectar y configurar dispositivos, así como gestionar redes locales, aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.
- **Criterio 6.2.** Configurar y ajustar correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje y organizar la información de manera adecuada, ajustándose a sus necesidades y respetando la legalidad vigente.

- **Criterio 6.3.** Instalar y mantener sistemas operativos configurando sus características en función de las necesidades personales, para gestionar archivos y carpetas, realizando copias de seguridad y mejorando el rendimiento general del equipo.
- **Criterio 6.4.** Conocer el funcionamiento de Internet y los diferentes sistemas de comunicación e intercambio de información entre dispositivos.
- **Criterio 6.5.** 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.

### **Competencia específica 7**

- **Criterio 7.1.** Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos y herramientas digitales, así como la red personal de aprendizaje, de manera autónoma, eficaz y adecuada.
- **Criterio 7.2.** Buscar y seleccionar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje con sentido crítico y de manera segura, atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad y contrastando la información procedente de diferentes fuentes y evaluando su pertinencia.
- **Criterio 7.3.** Crear, 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.
- **Criterio 7.4.** 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 al tiempo que cumpliendo las normas establecidas en la etiqueta digital.
- **Criterio 7.5.** Valorar tanto la diversidad personal y cultural como de la resolución pacífica de conflictos.

### **Competencia específica 7**

- **Criterio 8.1.** Conocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medio ambiente a lo largo de su historia.
- **Criterio 8.2.** Valorar la importancia de la actividad tecnológica en el desarrollo sostenible, identificando sus aportaciones y repercusiones en distintos ámbitos.
- **Criterio 8.3.** Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental.
- **Criterio 8.4.** Proponer medidas y actuaciones que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con el uso ético y responsable de las tecnologías.

- **Criterio 8.5.** Valorar críticamente la contribución de la tecnología sostenible a la consecución de los ODS.
- **Criterio 8.6.** Identificar la contribución de las mujeres a la actividad tecnológica.
- **Criterio 8.7.** Conocer la situación del desarrollo tecnológico en Extremadura, identificando las principales actividades tecnológicas de la Comunidad Autónoma.

### **Competencia específica 9**

- **Criterio 9.1.** 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.
- **Criterio 9.2.** Aplicar, con iniciativa, estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar, siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la resolución de problemas.
- **Criterio 9.3.** Abordar la gestión de proyectos de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas.
- **Criterio 9.4.** Utilizar métodos de investigación adecuados para la ideación de soluciones lo más eficientes e innovadoras posibles.

### **Competencia específica 10**

- **Criterio 10.1.** Analizar el diseño de un producto que ofrezca respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético y responsable.
- **Criterio 10.2.** Manejar materiales para la construcción de prototipos, sistemas o modelos empleando herramientas, máquinas, tecnologías de impresión 3D o control numérico CNC y respetando las normas de seguridad y salud.
- **Criterio 10.3.** Construir estructuras y mecanismos con elementos estructurales y operadores mecánicos o con simuladores según los requisitos establecidos y aplicando cálculos y conocimientos científicos multidisciplinares.
- **Criterio 10.4.** Diseñar, calcular, montar o simular circuitos eléctricos y electrónicos funcionales por medio de operadores eléctricos o electrónicos para resolver problemas concretos y aplicando conocimientos y técnicas de medida.
- **Criterio 10.5.** Contribuir a la igualdad de género, colaborando en el reparto indistinto de funciones dentro de los grupos de trabajo.

### **Competencia específica 11**

- **Criterio 11.1.** Intercambiar conocimientos y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas y utilizando el vocabulario técnico, la simbología y los esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.
- **Criterio 11.2.** Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuadas del discurso.
- **Criterio 11.3.** Debatir y compartir opiniones o información sobre las soluciones propuestas en redes sociales o aplicaciones y plataformas virtuales usando las normas establecidas en la etiqueta digital y valorando la importancia de la comunicación en diferentes lenguas.

### **Competencia específica 12**

- **Criterio 12.1.** Diseñar, simular, construir y controlar sistemas de control automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando los conocimientos técnicos estudiados: materiales, expresión gráfica, mecánica, neumática, hidráulica, electricidad y electrónica.
- **Criterio 12.2.** Integrar en la resolución de problemas tecnológicos lenguajes de programación, aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes como la internet de las cosas (IoT), big data e inteligencia artificial (IA) con sentido crítico y ético.

### **Competencia específica 14**

- **Criterio 14.1.** Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos.
- **Criterio 14.2.** Minimizar el impacto negativo en la sociedad y en el planeta de los procesos de fabricación de productos tecnológicos.
- **Criterio 14.3.** Analizar los beneficios, en el cuidado del entorno, que aportan soluciones tecnológicas tales como la arquitectura bioclimática o el transporte eléctrico, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.
- **Criterio 14.4.** 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.
- **Criterio 14.5.** Identificar las principales actividades tecnológicas de la Comunidad Autónoma, valorando la situación del desarrollo tecnológico en Extremadura.

### **Competencia específica 15**

- **Criterio 15.1.** 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.
- **Criterio 15.2.** Configurar y actualizar contraseñas, sistemas operativos y sistemas de protección informática de forma periódica en los distintos dispositivos digitales de uso habitual.
- **Criterio 15.3.** Identificar y tomar decisiones responsables ante situaciones que representan una amenaza en la red (ciberacoso, grooming, suplantación de la identidad, adicción a los juegos en línea...) escogiendo la mejor solución entre diversas opciones y valorando el bienestar personal y colectivo.
- **Criterio 15.4.** Reconocer las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas, siendo consciente de la brecha social de acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías para diversos colectivos.

#### **6.5.7. Situaciones de Aprendizaje.**

A lo largo del curso se llevarán a cabo distintas situaciones de aprendizaje algunas de ellas se presentan a continuación.

| Situación de Aprendizaje                                                                                                                                     |                        | 3º ESO DIVERSIFICACIÓN                        |  |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|--|-----------------|
|                                                                                                                                                              | Competencia Específica | Criterios de evaluación                       |  | Saberes Básicos |
| <b>Reciclajedrez.</b><br><br><u>Reto:</u> Buscar información, organizarla, seleccionarla.<br><br><u>Producto final:</u> Mural                                | CE1<br>CE2<br>CE4      | 1.1 1.3<br>2.1 2.2 2.3 2.4 2.5<br>4.2 4.3 4.4 |  | BLOQUE A y E    |
| <b>No metas los dedos en el enchufe.</b><br><br>Reto: Conocer cada componente electrónico y su funcionamiento.<br><br>Producto final: Circuitos electrónicos | CE3<br>CE10            | 3.3<br>10.1 10.4 10.5                         |  | BLOQUES A, B    |
| <b>Programando</b><br><br>Reto: Utilizar el pensamiento computacional para programar.<br><br>Producto final: Programación de un vídeo juego y de un robot    | CE5<br>CE12            | 5.1 5.2 5.3<br>12.1 12.2                      |  | BLOQUE C        |

| Situación de Aprendizaje                                                                                                                                                                               | 4º ESO DIVERSIFICACIÓN   |                                                              |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                                        | Competencia Específica   | Criterios de evaluación                                      | Saberes Básicos |
| <b>La tecnología se fija en la naturaleza</b><br><br><u>Reto:</u> Buscar información, organizarla, seleccionarla.<br><br><u>Producto final:</u> Mural                                                  | CE1<br>CE2<br>CE4        | 1.1 1.3<br>2.1 2.4 2.5<br>4.2 4.3 4.4                        | BLOQUE A        |
| <b>Trabajo con madera</b><br><br>Reto: Utilizar las herramientas necesarias para trabajar la madera, así como las diferentes técnicas de unión y conformación.<br><br>Producto final: Puzzle de madera | CE2<br>CE3<br>CE4<br>CE9 | 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5<br>3.1<br>4.2 4.3 4.4<br>9.1 9.2 9.3 9.4 | BLOQUES A y B   |
| <b>Mis primeros circuitos electrónicos</b><br><br>Reto: Conocer cada componente electrónico y su funcionamiento.<br><br>Producto final: Circuitos electrónicos básicos                                 | CE3<br>CE10              | 3.3<br>10.1 10.4 10.5                                        | BLOQUES A, B    |

## 6.6. TECNOLOGÍA E INGENIERÍA.

### 6.6.1. Objetivos didácticos.

Los Objetivos didácticos concretan y contextualizan las competencias específicas que se van a trabajar en el aula. Deben estar formulados en términos competenciales, es decir, “lo que el alumno será capaz de hacer al finalizar las diferentes Situaciones de Aprendizaje”. Se indicarán en cada una de las Situaciones de Aprendizaje que se elaboren.

### 6.6.2. Competencias específicas.

**1.- Diseñar y desarrollar colaborativamente proyectos de investigación con una actitud emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas tecnológicos y presentando los resultados de manera adecuada según el contexto, para mejorar productos y sistemas de utilidad en su entorno.**

Al finalizar el **primer curso**, el alumnado será capaz de participar en el desarrollo de proyectos de creación y mejora de productos o servicios referidos a su entorno más próximo, a través de la ideación de prototipos, elaborando la documentación gráfica pertinente para su diseño, en la que se potenciará el uso de diagramas funcionales.

Al finalizar el **segundo curso**, el alumnado será capaz de desarrollar de forma coordinada proyectos de investigación e innovación de manera colaborativa, referidos a un ámbito más global, y también estará capacitado para crear la documentación técnica necesaria, y de difundir los proyectos de una manera clara y comprensible.

**2.- Seleccionar materiales, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad en la fabricación de productos de calidad, y elaborar estudios de impacto que den respuesta a problemas reales y próximos, con un enfoque ético y responsable.**

Al finalizar el **primer curso**, el alumnado conocerá el ciclo de vida de un producto con la finalidad de seleccionar los materiales más apropiados para su fabricación, las medidas de control de calidad y la construcción de prototipos con técnicas adecuadas, siempre aplicando criterios de sostenibilidad, desde un punto de vista académico.

Al finalizar el **segundo curso**, conocerá la estructura interna de los materiales, sus propiedades y los tratamientos para la mejora de las mismas, y los tendrá en cuenta en la elección de los más idóneos para el fin propuesto. También será capaz de elaborar informes básicos de evaluación del impacto ambiental causado, extrapolando y conectando con problemas de su entorno local y aproximación a industrias y recursos de la zona

**3.- Crear, integrar, reelaborar y editar contenidos digitales, producciones artísticas o multimedia, respetando y aplicando derechos de autor y propiedad intelectual, así como licencias de uso.**

Al finalizar el **primer curso**, el alumnado será capaz de usar y configurar diferentes herramientas digitales para una adecuada presentación de los proyectos relacionados con situaciones y problemas próximos a su realidad.

Al finalizar el **segundo curso**, será capaz de utilizar y configurar diferentes herramientas digitales para resolver los problemas que se le planteen a lo largo de las fases de desarrollo y gestión de un proyecto.

**4.- Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas y técnicas y resolviendo problemas contextualizados en su realidad próxima, para responder a necesidades en los diversos ámbitos e integrando las ramas de la ingeniería.**

Al finalizar el **primer curso**, el alumnado será capaz de utilizar las herramientas adquiridas a partir de los conocimientos científicos y técnicos (fundamentos de

matemáticas, física, química, etc.) para resolver problemas reales de forma práctica y dar respuesta a necesidades en las distintas ramas de la ingeniería: mecánica, electricidad, electrónica, automatización y programación.

Al finalizar el **segundo curso**, habrá consolidado los conocimientos teóricos y prácticos obtenidos durante el primer curso a partir de la aplicación directa de los cálculos de magnitudes y variables de problemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, de automatización, fomentando el análisis de los contenidos y haciéndose partícipe de la resolución de los problemas de su entorno a partir de proyectos y trabajos de investigación.

#### **5.- Aplicar conocimientos en regulación automática, control programado y tecnologías emergentes para el estudio, diseño, construcción, control y automatización de tareas en sistemas tecnológicos y robóticos.**

Al finalizar el **primer curso**, el alumnado será capaz de identificar las características fundamentales de los sistemas de control, así como los aspectos relevantes para el automatizado de sistemas sencillos y los fundamentos en robótica para la modelización de movimientos y acciones mecánicas, a partir tanto de los lenguajes de programación textual como por bloques. Será capaz igualmente de comprender los conceptos referidos a la inteligencia artificial, el internet de las cosas y el big data relacionados con la robótica, como paso previo al segundo curso de Bachillerato.

Al finalizar el **segundo curso**, el alumnado será capaz de analizar sistemas de control tanto de lazo abierto como cerrado e implementar dichos conocimientos, simplificando los sistemas, en un sistema de control programado, integrando la simulación con software específico al proyecto físico que lo desarrolla.

#### **6.- Analizar y comprender los sistemas tecnológicos en el ámbito de la ingeniería, estudiando sus características y valorando el consumo y la eficiencia energética para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología en diferentes contextos.**

Al finalizar el **primer curso**, el alumnado será capaz de evaluar los distintos sistemas de producción energética y analizar sus características y eficiencia, del mismo modo que será capaz de trabajar y calcular sus magnitudes fundamentales. Asimismo, podrá juzgar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista primordial de la eficiencia energética, siendo competente para buscar las mejores alternativas teniendo en cuenta la sostenibilidad y el uso responsable.

Al finalizar el **segundo curso**, el alumnado será capaz de analizar diferentes sistemas de ingeniería considerando las necesidades del tipo de contexto, la responsabilidad social y su sostenibilidad, y sabiendo valorar las características de eficiencia energética en relación a los materiales y distintos procesos de fabricación.

### **6.6.3. Saberes básicos Tecnología e Ingeniería I.**

| <b>BLOQUE A. Proyectos de investigación y desarrollo.</b> |                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Gestión y desarrollo de proyectos.                     | Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt.                                                   |
|                                                           | Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking.                                                                  |
| 2. Productos.                                             | Productos: su ciclo de vida y estrategias de mejora continua.                                                           |
|                                                           | Planificación, desarrollo de diseño y comercialización.                                                                 |
|                                                           | Logística, transporte y distribución.                                                                                   |
|                                                           | Metrología y normalización. Control de calidad.                                                                         |
| 3.Documentación técnica                                   | Expresión gráfica.                                                                                                      |
|                                                           | Aplicaciones CAD, CAE y CAM.                                                                                            |
|                                                           | Diagramas funcionales, esquemas y croquis.                                                                              |
| 4. Emprendimiento.                                        | Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. |

| <b>BLOQUE B. Materiales y fabricación.</b> |                                                                                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Materiales de uso técnico               | Materiales técnicos y nuevos materiales.                                                 |
|                                            | Clasificación de materiales.                                                             |
|                                            | Selección de materiales y aplicaciones características.                                  |
| 2. Técnicas de fabricación.                | Técnicas de prototipado y mecanizado rápido: impresión 3D, mecanizado CNC y corte láser. |
|                                            | Fabricación digital aplicada a proyectos.                                                |
|                                            | Normas de seguridad e higiene en el trabajo.                                             |

| <b>BLOQUE C. Sistemas mecánicos.</b> |                                                               |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1. Mecanismos y estructuras.         | 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.                              |
|                                      | Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos.    |

| <b>BLOQUE D. Sistemas eléctricos y electrónicos.</b> |                                                                                          |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Circuitos eléctricos.                             | Circuitos eléctricos de corriente continua.                                              |
|                                                      | Interpretación y representación esquematizada de circuitos de corriente continua.        |
|                                                      | Cálculo, montaje y experimentación física o simulada de circuitos de corriente continua. |
|                                                      | Aplicación de circuitos de corriente continua en proyectos.                              |
|                                                      | Circuitos eléctricos de corriente continua.                                              |
| 2. Máquinas eléctricas.                              | Máquinas eléctricas de corriente continua.                                               |
|                                                      | Aplicación de máquinas eléctricas de corriente continua en proyectos.                    |
| 3. Electrónica.                                      | Electrónica analógica básica.                                                            |
|                                                      | Interpretación y representación esquematizada de circuitos electrónicos sencillos.       |
|                                                      | Cálculo, montaje y experimentación física o simulada.                                    |
|                                                      | Aplicación de la electrónica analógica en proyectos                                      |

| <b>BLOQUE E – Sistemas Informáticos. Programación.</b> |                                                                  |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1. Programación                                        | Lenguajes de programación textual.                               |
|                                                        | Creación de programas aplicados a la automatización de procesos. |
| 2. Tecnologías Emergentes.                             | Internet de las cosas y big data.                                |
|                                                        | Protocolos de comunicación.                                      |

| <b>BLOQUE F – Sistemas Automáticos.</b> |                                                                   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1. Sistemas de control.                 | Sistemas de control. Conceptos y elementos                        |
|                                         | Modelización de sistemas sencillos.                               |
| 2. Robótica.                            | Inteligencia artificial aplicada a los sistemas de control.       |
|                                         | Telemetría y monitorización.                                      |
|                                         | Robótica: modelización de movimientos y acciones mecánicas        |
| 3. Iniciativa                           | Autoconfianza e iniciativa.                                       |
|                                         | El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje. |

| <b>BLOQUE G – Tecnología sostenible.</b> |                                                                |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1. Instalaciones en viviendas.           | Sistemas y mercados energéticos.                               |
|                                          | Consumo energético sostenible: técnicas y criterios de ahorro. |
|                                          | Suministros domésticos.                                        |
|                                          | Instalaciones eléctricas en viviendas.                         |
|                                          | Instalaciones de agua en viviendas.                            |
|                                          | Instalaciones de climatización en viviendas.                   |
|                                          | Instalaciones de comunicación en viviendas.                    |
|                                          | Vivienda domótica.                                             |
| 2. Sostenibilidad.                       | Energías renovables y no renovables.                           |
|                                          | Eficiencia energética y sostenibilidad.                        |

#### 6.6.4. Saberes básicos Tecnología e Ingeniería II.

| <b>BLOQUE A. Proyectos de investigación y desarrollo.</b> |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1. Gestión y desarrollo de proyectos.                     | Gestión y desarrollo de proyectos: método Agile.                        |
|                                                           | Tipos de proyectos, características y aplicaciones.                     |
| 2. Documentación técnica                                  | Elaboración, referenciación y presentación de la documentación técnica. |
|                                                           | Difusión y comunicación de documentación técnica.                       |
|                                                           | Plataformas de desarrollo y publicación web específicas.                |

| <b>BLOQUE B. Materiales y fabricación.</b> |                                                                                                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Materiales de uso técnico               | Estructura interna de los materiales                                                           |
|                                            | Propiedades de los materiales y procedimientos de ensayo.                                      |
| 2. Técnicas de fabricación.                | Técnicas de diseño y tratamientos de modificación y mejora de las propiedades. Sostenibilidad. |
|                                            | Técnicas de fabricación industrial.                                                            |

| <b>BLOQUE C. Sistemas mecánicos.</b> |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| 1. Mecanismos y estructuras.         | Estructuras sencillas. |
|                                      | Tipos de cargas.       |

|                                    |                                                                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | Estabilidad y cálculos básicos.                                                   |
|                                    | Estructuras modulares en la robótica, la manipulación o el mecanizado industrial. |
| 2. Máquinas térmicas.              | Motores térmicos.                                                                 |
|                                    | Máquina frigorífica y bomba de calor                                              |
|                                    | Cálculos básicos y aplicaciones.                                                  |
|                                    | Modelización mediante simulación o prototipado.                                   |
| Sistemas neumáticos e hidráulicos. | Neumática e hidráulica: componentes y principios físicos.                         |
|                                    | Descripción y análisis.                                                           |
|                                    | Esquemas característicos de aplicación.                                           |
|                                    | Diseño y montaje físico o simulado.                                               |

| BLOQUE D. Sistemas eléctricos y electrónicos. |                                                                                         |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Circuitos eléctricos.                      | Circuitos eléctricos de corriente alterna.                                              |
|                                               | Triángulo de potencias                                                                  |
|                                               | Interpretación y representación esquematizada de circuito de corriente alterna.         |
|                                               | Cálculo, montaje y experimentación física o simulada de circuitos de corriente alterna. |
|                                               | Aplicación de circuitos eléctricos de corriente alterna en proyectos.                   |
| 2. Máquinas eléctricas.                       | Máquinas eléctricas de corriente alterna.                                               |
| 3. Electrónica.                               | Electrónica digital.                                                                    |
|                                               | Circuitos combinacionales: diseño, simplificación e implementación.                     |
|                                               | Circuitos secuenciales: diseño, simplificación e implementación.                        |
|                                               | Montaje físico o simulado.                                                              |
|                                               | Funcionalidades actuales de la lógica secuencial y combinacional.                       |
|                                               | Aplicación de la electrónica digital en proyectos.                                      |

| BLOQUE E – Sistemas Informáticos. Programación. |                                              |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. Tecnologías Emergentes.                      | Bases de datos distribuidas y ciberseguridad |

| <b>BLOQUE F – Sistemas Automáticos.</b> |                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. Sistemas de control.                 | Bases de datos distribuidas y ciberseguridad         |
|                                         | Sistemas en lazo abierto y cerrado.                  |
|                                         | Simplificación de sistemas.                          |
|                                         | Álgebra de bloques.                                  |
|                                         | Sistemas de control programado.                      |
|                                         | Funcionalidades actuales de los sistemas de control. |
|                                         | Experimentación mediante prototipado o simulación.   |

| <b>BLOQUE G – Tecnología sostenible.</b> |                                                                     |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. Sostenibilidad.                       | Bases de datos distribuidas y ciberseguridad                        |
|                                          | Informes de evaluación ambiental.                                   |
|                                          | Monitorización de condiciones ambientales.                          |
|                                          | Valoración crítica de la sostenibilidad en el uso de la tecnología. |

#### **5.11.5. Temporalización Tecnología e Ingeniería.**

La temporalización de cada uno de los cursos establecidos para las distintas materias que comprenden esta programación, puede verse modificada por la casuística del grupo, desarrollo del curso, interés del alumnado, de tal forma que el profesor estimará las modificaciones en cuanto secuencia considere oportunas con el fin de obtener el mayor rendimiento posible en el alumnado y conseguir alcanzar los objetivos y competencias asociadas a cada uno de los niveles educativos.

El número de sesiones estimado para cada nivel se indica a continuación, en función del número de días lectivos del curso, festivos, posibles salidas o actividades extraescolares, colaboraciones con otros departamentos, ...

La secuenciación de los contenidos será flexible, de manera que es posible alterarla en función de las necesidades detectadas en el alumnado según la evolución del aprendizaje del mismo, la disponibilidad de los equipos informáticos, del aula taller, de la fecha de las actividades extraescolares relacionadas con estos temas, u otros aspectos de justificación didáctica.

| TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I |          |          |
|---------------------------|----------|----------|
| EVALUACIONES              | BLOQUES  | SESIONES |
| 1º EVALUACION             | A, B y G | 53       |
| 2º EVALUACIÓN             | C y D    | 41       |
| 3º EVALUACIÓN             | E y F    | 44       |

| TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II |          |          |
|----------------------------|----------|----------|
| EVALUACIONES               | BLOQUES  | SESIONES |
| 1º EVALUACION              | A, B y G | 53       |
| 2º EVALUACIÓN              | C y D    | 41       |
| 3º EVALUACIÓN              | E y F    | 44       |

#### **6.6.5. Contribución de la materia al logro de las competencias clave.**

Las aportaciones de las competencias específicas a la adquisición de las competencias clave resultan especialmente relevantes con la competencia matemática y en ciencia y tecnología (STEM), pues el uso de las herramientas digitales con el fin de crear soluciones a problemas tecnológicos y mejorar resultados precisa tanto del uso de métodos del razonamiento matemático como del empleo de varias estrategias para la resolución de problemas, del análisis crítico de las soluciones y de la reformulación del procedimiento, si fuera necesario. En la conclusión de un proyecto tecnológico deben interpretarse y transmitirse los elementos más relevantes del proceso, los razonamientos, las demostraciones, los métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, en diferentes formatos.

También encontramos una conexión relevante con la competencia digital, ya que es necesario el uso de herramientas digitales en las diferentes fases del proceso de resolución de problemas tecnológicos. La fase de investigación precisa de búsquedas

avanzadas de información, comprensión de cómo funcionan los motores de búsqueda en internet y aplicación de diferentes criterios de forma clara y precisa.

La fase de diseño, planificación y fabricación de productos conlleva el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles que den respuesta a necesidades concretas, usando éticamente tecnologías digitales sostenibles.

Las distintas fases del proyecto técnico se plasman en documentos que se elaboran de forma individual o colectiva seleccionando, configurando y usando herramientas digitales, así como dispositivos y servicios en línea del entorno personal de aprendizaje, para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. De esta forma se crean, integran y reelaboran contenidos digitales aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, siempre evaluando los riesgos al usar las tecnologías digitales para proteger la salud y el medioambiente.

Con la competencia emprendedora se relaciona porque las herramientas digitales usadas en esta materia permiten, por un lado, llevar a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y de toma de decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos; y, por otro lado, reflexionar sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, elaborando un prototipo final.

La conexión con la competencia personal, social y de aprender a aprender se debe al hecho de tener que seleccionar, configurar y usar de forma óptima las herramientas digitales adecuándose a sus necesidades, hecho que precisa de una planificación a largo plazo, evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento así como relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Esto fortalece el optimismo, la resiliencia y la autoeficacia, favoreciendo la adopción de un estilo de vida sostenible.

Por último, se conecta con la competencia ciudadana al realizar un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable.

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | DESCRIPTORES ASOCIADOS. |    |                         |                          |                  |     |     |      |
|------------------------|-------------------------|----|-------------------------|--------------------------|------------------|-----|-----|------|
|                        | CCL                     | CP | STEM                    | CD                       | CPSAA            | CC  | CE  | CCEC |
| <b>CE.1</b>            | CCL1                    |    | STEM3,<br>STEM4         | CD1<br>CD3<br>CD5        | CPSAA1           |     | CE3 |      |
| <b>CE.2</b>            |                         |    | STEM2<br>STEM5          | CD1<br>CD2               | CPSAA1<br>CPSAA4 | CC4 | CE1 |      |
| <b>CE.3</b>            |                         |    | STEM1<br>STEM4          | CD1<br>CD2<br>CD3<br>CD5 | CPSAA5           |     | CE3 |      |
| <b>CE.4</b>            |                         |    | STEM1<br>STEM2<br>STEM4 | CD2<br>CD5               | CPSAA5           |     | CE3 |      |
| <b>CE.5</b>            |                         |    | STEM1<br>STEM2<br>STEM3 | CD1<br>CD3<br>CD5        | CPSAA1           |     | CE3 |      |
| <b>C.E.6</b>           |                         |    | STEM2<br>STEM5          | CD1<br>CD2<br>CD5        | CPSAA2           | CC4 | CE3 |      |

#### **6.6.6. Criterios de Evaluación Tecnología e Ingeniería I. 1º Bachillerato.**

La valoración del desarrollo de las competencias específicas se realiza a través de los criterios de evaluación, referente principal para valorar los aprendizajes, que miden tanto los resultados como los procesos, de una manera abierta, flexible e interconectada dentro del currículo, a través de la adquisición de los saberes básicos.

Estos criterios se exponen en relación con cada competencia específica e incluyen los aspectos más representativos del nivel de desarrollo competencial que se espera que alcance el alumnado.

##### Competencia específica 1

- **Criterio 1.1.** Diseñar y desarrollar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.
- **Criterio 1.2.** Participar en el desarrollo y colaborativo de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables.
- **Criterio 1.3.** Diseñar prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud emprendedora.
- **Criterio 1.4.** Elaborar documentación técnica generando diagramas funcionales utilizando medios manuales o aplicaciones digitales.

### Competencia específica 2

- **Criterio 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.
- **Criterio 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 ética y responsable.
- **Criterio 2.3.** Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad.

### Competencia específica 3

- **Criterio 3.1.** Resolver tareas propuestas y funciones asignadas de manera óptima, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.
- **Criterio 3.2.** Elaborar documentación técnica relativa a la presentación de proyectos empleando aplicaciones digitales adecuadas.
- **Criterio 3.3.** Comunicar y difundir ideas empleando de forma efectiva aplicaciones digitales en diferentes contextos cumpliendo las reglas de comunicación.

### Competencia específica 4

- **Criterio 4.1.** Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión.
- **Criterio 4.2.** Resolver problemas asociados a circuitos eléctricos de corriente continua.
- **Criterio 4.3.** Resolver problemas asociados a máquinas eléctricas de corriente continua.
- **Criterio 4.4.** Resolver problemas asociados a circuitos electrónicos analógicos.

### Competencia específica 5

- **Criterio 5.1.** Controlar el funcionamiento de sistemas de control tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación.
- **Criterio 5.2.** Aplicar las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, telemetría, monitorización, internet de las cosas, big data, para el diseño y construcción de soluciones tecnológicas.

- **Criterio 5.3.** Prototipar mediante el diseño, simulación, construcción y programación procesos de automatización en máquinas y movimientos en robots.

#### Competencia específica 6

- **Criterio 6.1.** Conocer los distintos tipos de instalaciones de una vivienda y las técnicas de eficiencia energética y bioclimática.
- **Criterio 6.2.** Evaluar los distintos sistemas y mercados de producción de energía, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.
- **Criterio 6.3.** Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con el ahorro energético, la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas.

### **6.6.7. Criterios de Evaluación Tecnología e Ingeniería II. 2º Bachillerato.**

#### Competencia específica 1

- **Criterio 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.
- **Criterio 1.2.** Comunicar y difundir de forma clara y comprensible el proyecto definido, elaborando la documentación técnica necesaria para su correcta presentación.
- **Criterio 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

#### Competencia específica 2

- **Criterio 2.1.** Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad.
- **Criterio 2.2.** Comprender la estructura interna de los materiales y la influencia de este en sus propiedades.
- **Criterio 2.3.** Conocer los distintos tipos de tratamientos de modificación y mejora de las propiedades de los materiales.

#### Competencia específica 3

- **Criterio 3.1.** Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto (diseño, simulación y montaje y presentación).
- **Criterio 3.2.** Utilizar las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales para el desarrollo de las distintas fases de desarrollo y gestión de un proyecto.

- **Criterio 3.3.** Comunicar y difundir ideas interdisciplinares de manera individual o en equipo, empleando de forma efectiva aplicaciones digitales en diferentes contextos.

#### Competencia específica 4

- **Criterio 4.1.** Calcular estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se pueden ver sometidas y su estabilidad.
- **Criterio 4.2.** Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando cálculos básicos sobre su eficiencia.
- **Criterio 4.3.** Interpretar y solucionar esquemas de sistemas neumáticos e hidráulicos, comprendiendo y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad.
- **Criterio 4.4.** Diseñar, simular o montar circuitos combinacionales y secuenciales aplicando los fundamentos de la electrónica digital al desarrollo de soluciones tecnológicas.
- **Criterio 4.5.** Diseñar, simular o montar circuitos combinacionales y secuenciales aplicando los fundamentos de la electrónica digital al desarrollo de soluciones tecnológicas.

#### Competencia específica 5

- **Criterio 5.1.** Comprender y simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado.
- **Criterio 5.2.** Aplicar técnicas de simplificación y análisis de la estabilidad de un sistema automático.
- **Criterio 5.3.** Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.

#### Competencia específica 6

- **Criterio 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.
- **Criterio 6.2.** Desarrollar informes básicos de evaluación de impacto social y ambiental, que permitan una valoración crítica de la sostenibilidad en el uso de la energía.

### 6.6.8. Situaciones de Aprendizaje.

Se adjuntan, como ejemplo, algunas de las situaciones de aprendizaje que llevarán a cabo durante el curso, pudiendo programar alguna más en función de las necesidades del alumnado.

| Situación de Aprendizaje <b>TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I - 1º Bachillerato</b>                                                                                                                                                      |                        |                                          |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|
| Situación de Aprendizaje                                                                                                                                                                                                         | Competencia Específica | Criterios de evaluación                  | Saberes Básicos                     |
| <b>Desing Thinking: mejoramos la competitividad de una empresa.</b><br><u>Reto:</u> Aplicar la técnica del Desing Thinking para mejorar el producto de una empresa.<br><u>Producto final:</u> Plan de actuación para la empresa. | CE1                    | 1.1.- 1.2. - 1.3. - 1.4.                 | BLOQUE A.1.                         |
| <b>Diseño e impresión en 3D</b><br><u>Reto:</u> Diseñar un objeto y fabricarlo usando la impresión 3D.<br><u>Producto final:</u> Objeto.                                                                                         | CE2<br>CE3             | 2.1. - 2.2. - 2.3.<br>3.1. - 3.2. - 3.3. | BLOQUE B<br>BLOQUE A.2.<br>BLOQUE E |
| <b>Mecánica de un automóvil.</b><br><u>Reto:</u> Conocer los distintos mecanismos que forman parte de un coche.<br><u>Producto final:</u> Partes mecánicas de un coche.                                                          | CE4                    | 4.1. - 4.2.- 4.3. - 4.4.                 | BLOQUE C<br>BLOQUE D                |

| Situación de Aprendizaje <b>TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II - 2º Bachillerato</b>                                                                                |                        |                         |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Situación de Aprendizaje                                                                                                                                    | Competencia Específica | Criterios de evaluación | Saberes Básicos                     |
| <b>Materiales.</b><br><u>Reto:</u> Conocer las diferentes propiedades y ensayos.<br><u>Producto final:</u> Investigación.                                   | CE2                    | 2.1.- 2.2. - 2.3.       | BLOQUE A.1.                         |
| <b>Neumática</b><br><u>Reto:</u> Conocer el comportamiento de aire comprimido y su uso.<br><u>Producto final:</u> Simulación e interpretación de circuitos. | CE4<br>CE5             | 4.3 – 4.4.<br>5.1.      | BLOQUE B<br>BLOQUE A.2.<br>BLOQUE E |
| <b>Puertas.</b><br><u>Reto:</u> Procesar y controlar diversos sistemas y subsistemas.<br><u>Producto final:</u> programas con simulador.                    | CE5                    | 5.1. - 5.2.- 5.3.       | BLOQUE C<br>BLOQUE D                |

## **7. EVALUACIÓN.**

Según el artículo 28, capítulo VI, Evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, DECRETO 110/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Extremadura, con carácter general, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado que se llevará a cabo en cada uno de los cursos de la etapa será:

✓ **Continua**, a través de la observación y el seguimiento sistemáticos, para valorar, desde su particular situación inicial y atendiendo a la diversidad de capacidades, aptitudes, ritmos y estilos de aprendizaje, su evolución y adoptar en cualquier momento del curso las medidas de refuerzo pertinentes que permitan al alumnado continuar su proceso de aprendizaje. En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o una alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo.

Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento a la situación del alumnado con necesidades educativas especiales y estarán dirigidas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, con los apoyos que cada uno precise.

✓ Tendrá un carácter **formativo, regulador y orientador** del proceso educativo al proporcionar información al profesorado, al alumnado y a las familias, y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

✓ Deberá ser **integradora**, esto no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia o ámbito teniendo en cuenta sus criterios de evaluación y/o estándares de aprendizajes, donde todas las materias deben ir encaminadas hacia el logro de los objetivos y competencias propias del nivel, consiguiendo juntos que los alumnos adquieran estas competencias claves.

✓ Y especialmente **motivadora**, evaluando en positivo, es decir, no buscando los errores para penalizarlos sino para corregirlos.

El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, para lo que establecerá los correspondientes indicadores de logro en las programaciones didácticas. Por lo que se refiere a la valoración

de los aprendizajes del alumnado, los procedimientos e instrumentos de evaluación empleados deben ser variados y adecuarse tanto a las características de los alumnos como a la naturaleza de las materias.

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberán tenerse en cuenta como referentes últimos, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida. En el caso del alumnado con adaptaciones curriculares, la evaluación se realizará tomando como referencia los criterios de evaluación establecidos en las mismas.

Con respecto al Bachillerato, según el artículo 33, capítulo V, Evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, DECRETO 109/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura, con carácter general, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será **continua y diferenciada** según las distintas materias. Por lo tanto, el profesorado de cada materia decidirá, al término del curso, si el alumno o alumna ha logrado los objetivos y ha alcanzado el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes.

En el caso de no superar alguna materia, el alumnado podrá realizar una prueba extraordinaria. El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.

### **7.1. CARÁCTERÍSTICAS, DISEÑO E INSTRUMENTOS DE LA EVALUACIÓN INICIAL.**

La evaluación inicial para las materias adscritas al Departamento de Tecnología durante el curso 23/24 ha sido diseñada por todos los miembros del departamento para realizar un diagnóstico global del alumnado en las distintas materias. El resultado de dicha evaluación será el punto de partida de esta programación. El objetivo primordial será detectar las carencias y necesidades del alumnado, referidas básicamente a los contenidos mínimos no trabajados o no adquiridos en cursos anteriores y así poder adecuar las programaciones didácticas a dichas necesidades y establecer las medidas de refuerzo y apoyo que correspondan.

**1º ESO y 2º E.S.O:** Este es el en el que por primera vez se toma contacto con la asignatura, con lo que la evaluación inicial busca la detección de los conocimientos previos que el alumnado pueda tener de su etapa anterior, con lo que no se da la situación de haber podido perder parte de los contenidos del curso como en cursos superiores.

**3º E.S.O y DIVERSIFICACIÓN:** Se han realizado pruebas en línea y pruebas escritas tradicionales con los bloques de contenidos del curso de 2º E.S.O.

**4º E.S.O:** Se han realizado pruebas en línea y pruebas escritas tradicionales con los bloques de contenidos del curso de 3º E.S.O

**1ºBACHILLERATO TECNOLOGÍA E INGENIERIA I:** Se han realizado pruebas en línea y escrita con los bloques de contenidos de 4º de E.S.O, aunque no todo el alumnado, al proceder de enseñanzas académicas, había cursado la misma.

**2ºBACHILLERATO TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II:** Se han realizado pruebas en línea y escritas con los bloques de contenidos de 1º de Bachillerato.

Para la asignatura de Digitalización y la Comunicación e Inteligencia Artificial:

**4º E.S.O Digitalización:** Se han realizado test de conocimientos previos, para saber la situación inicial del alumnado en el uso de las T.I.C. aunque es el primer año que se cursa la asignatura.

**1º BACHILLERATO Inteligencia Artificial:** Se han realizado pruebas con los bloques de contenidos referentes al nivel de 4º E.S.O T.I.C.

## **7.2. CRITERIOS, INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN.**

La valoración del desarrollo de las competencias específicas se realiza a través de los criterios de evaluación, referente principal para valorar los aprendizajes, que miden tanto los resultados como los procesos, de una manera abierta, flexible e interconectada dentro del currículo, a través de la adquisición de los saberes básicos.

Estos criterios se exponen en relación con cada competencia específica e incluyen los aspectos más representativos del nivel de desarrollo competencial que se espera que alcance el alumnado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, en los Anexos III del Decreto 110/2022 y para Bachillerato en el Decreto 109/2022.

Desde nuestro departamento promoveremos el uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, flexibles, diversos y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje, que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado.

Se podrán realizar distintos modelos de evaluación siguiendo el criterio del profesor y teniendo en cuenta las capacidades del alumnado en atención a la diversidad de este.

Asimismo, las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adaptarán a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

No podemos olvidar que, en el actual marco legislativo, la evaluación por competencias es determinante ya que preparamos a los alumnos para desenvolverse en su día a día lo largo de toda su vida. Además, este enfoque enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por todo ello, podemos destacar que la evaluación por competencias:

- Permite adquirir conocimientos a la vez que desarrollar habilidades, conectando la teoría con el análisis y la práctica. Esto configura un aprendizaje global, integrado y práctico, mucho más atractivo y eficaz.
- Tiene un enfoque constructivista que va construyendo nuevos aprendizajes desde la base. Así, el alumno va mejorando progresivamente de manera orgánica.
- Prepara al alumno para la vida real. Nos alejamos así de la enseñanza memorística en la que no hay una transferencia de conocimientos del aula a la vida fuera de ella.

El enfoque competencial integra un conocimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos (saber); un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable como a la acción mental (saber hacer); y un conjunto de actitudes y valores de gran influencia social y cultural (saber ser). Este enfoque supone que la evaluación final del curso deberá medir el grado de dominio de las competencias, lo que implica:

- La elección de estrategias e instrumentos para evaluar al alumnado de acuerdo con sus desempeños en la resolución de problemas que simulen contextos reales, movilizando sus conocimientos, destrezas y actitudes.
- La integración de la evaluación de competencias con la evaluación de los contenidos, en la medida en que ser competente supone movilizar los conocimientos y actitudes para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo aprendido desde un planteamiento integrador.

- Medir los niveles de desempeño de las competencias a través de indicadores de logro, tales como las rúbricas o escalas de evaluación, que deben incluir rangos que tengan en cuenta el principio de atención a la diversidad.
- Utilizar procedimientos y herramientas de evaluación variadas para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral y de mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales y la coevaluación.

Como se ha comentado anteriormente, las técnicas que se utilicen serán variadas, de tal forma que faciliten y aseguren la evaluación integral del alumnado y que permitan una valoración objetiva de todo el alumnado, estas técnicas representan el modo en que el profesorado obtiene información relevante sobre el aprendizaje de su alumnado mediante una serie de acciones planificadas y organizadas a tal fin, dejando de un lado la idea de que la evaluación es el mero registro del resultado de una prueba escrita. Como ejemplos, pueden utilizarse para cada técnica de observación, de desempeño o de rendimiento, los siguientes procedimientos de evaluación:

❖ **De observación sistemática**, el profesor llevará un recuento diario de la forma en que el alumno desarrolla su trabajo diario, y lo tendrá en cuenta para su evaluación.

❖ **De desempeño, como el análisis de producciones de los alumnos**, en formato papel y en formato digital. Este procedimiento nos permitirá comprobar el trabajo del alumno en distintos planos, bien sea a través del cuaderno de clase, bien a través de las producciones del alumnado entregadas a través de distintas plataformas, principalmente por Google Classroom, donde se van guardando directamente todas las actividades de manera ordenada.

❖ **De rendimiento**, como intercambios orales con los alumnos, los cuales serán recogidos en el cuaderno del profesor, tanto si son voluntarias como si son obligatorias.

Éstos nos permiten conocer aspectos de la coevaluación y cómo se desarrolla el proceso de aprendizaje diario del alumnado. Así como las pruebas específicas, a partir de las cuales podemos concretar los criterios de evaluación, especialmente aquellos aspectos relacionados con la adquisición de conceptos.

Los instrumentos de evaluación son todos aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumnado, se planificarán y se seleccionarán teniendo en cuenta:

- ✓ Su capacidad diagnóstica.
- ✓ Su adecuación a las situaciones de aprendizaje programadas.
- ✓ Su idoneidad para realizar una evaluación competencial.
- ✓ Su grado de fiabilidad para asegurar la objetividad en el proceso de evaluación.
- ✓ Su adaptación a la diversidad del alumnado.

Los instrumentos de evaluación que se usarán en todos los niveles serán los mismos, adecuándolos al contexto del grupo, y se agrupan en tres grandes apartados:

a) **Conceptos o saber decir:**

➤ Pruebas escritas, bien en el formato tradicional o mediante herramientas TIC, se realizará pruebas orales o escritas objetivas para valorar el grado de adquisición de conocimientos, detectar errores típicos de aprendizaje, comprensión «real» de conceptos básicos, etc. Las pruebas escritas consistirán en cuestiones teóricas, teóricas – prácticas, de razonamiento, de definir, relacionar conceptos y resolución de problemas siendo imprescindibles razonamientos coherentes. Se especificará en cada una de las cuestiones la puntuación que tiene en la prueba escrita.

b) **Destrezas y habilidades para llevar a práctica los conocimientos o saber hacer:**

➤ Actividades de desarrollo (Tareas), deben permitir al alumnado adquirir los conocimientos mínimos perseguidos por cada unidad didáctica. La selección de estas actividades estará en relación con la evaluación inicial del alumnado. Dentro de estas actividades nos encontramos con actividades propuestas por el profesor que serán enviadas periódicamente y consisten en relaciones de problemas, ejercicios, cuestionarios.

De la revisión periódica de las tareas, se obtendrá una valiosa información sobre la expresión escrita, la comprensión y el desarrollo de actividades, la organización de datos y su clasificación, el uso de fuentes de información y los hábitos de trabajo, etc.

➤ Trabajos de investigación, resúmenes, visualizaciones de vídeos.... que permitan al profesorado valorar el progreso del alumno de una manera telemática y asíncrona. Se

valorará el uso de las TIC, la comunicación y expresión de estos, así como la coordinación con sus compañeros cuando dicho trabajo sea expuesto en grupo y la calidad del contenido.

➤ Prácticas o proyectos en taller, se realizará como mínimo una por trimestre, siempre y cuando las condiciones sean óptimas.

Una vez realizada la práctica, el alumnado tendrá que realizar una memoria de práctica donde recoja toda la información de lo trabajado en el taller. Se valorará el trabajo en equipo, la limpieza de sus materiales y mesa de trabajo, la responsabilidad, la construcción del prototipo y la memoria final.

➤ Comentarios de textos, desde esta materia se estimulará el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente. Para el fomento de la lectura y el desarrollo de la comprensión lectora, se proponen diferentes lecturas que van desde artículos o noticias, fragmentos de libros de lecturas relacionados con la materia, así como comentarios de texto relacionados con la unidad didáctica que se trate en ese momento. Una vez realizadas las lecturas tendrá que contestar a una serie de cuestiones relacionadas con el texto.

➤ Cuaderno de clase del alumnado, su limpieza, orden, claridad de los ejercicios, etc. También puede valorarse en este concepto el respeto del alumno por las normas de convivencia expresadas en el reglamento de régimen interior del centro.

**c) Conjunto de actitudes y valores o saber ser:**

➤ Observación directa, Se valorará la actitud del alumno, su interés por la asignatura, manifestado por su atención y participación en clase, así como en trabajos de grupo. Puntualidad a la hora de estar en el aula, comportamiento correcto en el aula, sin interrumpir la clase, etc.

En este proceso evaluador los profesores de la materia se servirán, entre otros, de:

- Rúbricas, en el caso de las exposiciones orales, presentaciones, proyectos, comentarios de textos o trabajos que requieran cierta planificación, así como para evaluar el cuaderno del alumno. Estas rúbricas se darán a conocer con antelación para que el alumno sepa en todo momento cómo va a ser evaluado y qué es lo que se le exige. Estas

rúbricas podrán ser elaboradas de manera individual o de forma coordinada entre todos los miembros del departamento. En dichas rúbricas o guías se recogerá lo referente a normas de presentación (caligrafía, márgenes del documento, tipo de letra, limpieza, diseño, etc. según corresponda a la tarea encomendada).

### **7.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO.**

Tal y como hemos señalado al inicio de este apartado, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora, mientras que en Bachillerato será continua y diferenciada según las distintas materias.

Por ello, y siempre teniendo en cuenta que los referentes últimos de la evaluación serán los criterios de evaluación con los que comprobar la consecución de los objetivos de etapa y el grado de adquisición de las competencias clave, establecemos a continuación los siguientes criterios de calificación.

➤ Criterios de calificación para la Educación Secundaria Obligatoria. Las competencias específicas contribuirán por igual al perfil de salida, por lo que el peso de la calificación de cada competencia específica debe ser el mismo. Así mismo, cada departamento debe consensuar la ponderación interna que a su vez deben tener cada uno de los criterios de evaluación en cada competencia.

➤ Por otro lado, en Bachillerato la ponderación de cada competencia se deja a elección de los miembros del departamento de Tecnología. Los alumnos que suspendan en la evaluación ordinaria tendrán que concurrir a la prueba extraordinaria para poder superar la materia.

La **calificación final**, será alfanumérica y corresponderá con la ponderación de todos los criterios trabajados a lo largo del curso, que deben ser todos los que indica el Decreto. Si algún criterio se trabaja en más de una situación de aprendizaje, se tomará la nota que se obtenga en el último trabajado, ya que es evaluación continua.

Teniendo en cuenta lo anterior, el resultado de la evaluación se expresará en los siguientes términos:

➤ **Insuficiente (IN) (si ha alcanzado menos del 50%).**

- **Suficiente (SU)** (si ha alcanzado entre el 50% y el 55%).
- **Bien (B)** (si ha alcanzado entre el 60% y el 65%).
- **Notable (NT)** (si ha alcanzado más del 65% y menos del 90%).
- **Sobresaliente (SB)** (si ha alcanzado el 90% o más).

Se realizará, al menos, una prueba específica por cada bloque temático y en cada evaluación, y como mínimo el alumno debe superar satisfactoriamente el 50% de los criterios de evaluación fijados en los diferentes instrumentos de evaluación utilizados en cada evaluación.

En cada evaluación se valorarán las situaciones de aprendizaje llevadas a cabo, con los criterios trabajados en ella, ponderados en la proporción que les corresponda.

Por último, para los alumnos de Bachillerato que no superen la materia en la evaluación ordinaria, se realizará un examen extraordinario de recuperación sobre los contenidos mínimos de la materia en la fecha correspondiente.

En las tablas siguientes quedan reflejados los criterios de calificación que se asignan a cada criterio de evaluación de cada una de las competencias específicas, así como la relación existente entre los saberes básicos, las competencias específicas, los criterios de evaluación de cada una de ellas, los instrumentos de evaluación utilizado y el perfil de salida de la materia de Tecnología, secuenciados para cada curso de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

| DIGITALIZACIÓN BÁSICA.                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                            |                     |                                                                                                          |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Competencias Específicas<br>DECRETO 20 %                                                                                                                                                                                                        | Criterios de Evaluación<br>DECRETO                                                                                                                                                                         | Ponderación<br>DPTO | Procedimientos de evaluación<br>DEPARTAMENTO                                                             | Descriptorios<br>relacionados<br>DECRETO |
| 1. Analizar información digital, evaluando su finalidad y relevancia en la creación de contenidos innovadores, producciones o soluciones creativas identificando, organizando y almacenando contenido digital de manera crítica y constructiva. | 1.1. Identificar las propias necesidades de información.                                                                                                                                                   | 3,33%               | Observación Sistemática.<br><br>Análisis de las producciones de los alumnos.<br><br>Pruebas específicas. | CCL3, STEM2<br>CD1, CD,<br>CPSAA4, CE1   |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.2. Encontrar datos, información y contenidos a través de una búsqueda simple en entornos digitales.                                                                                                      | 3,33%               |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.3. Hallar la forma de acceder a los datos, la información y los contenidos necesarios, navegando entre ellos.                                                                                            | 3,33%               |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.4. Detectar la credibilidad y fiabilidad de las fuentes comunes de datos, de su información y contenido digital.                                                                                         | 3,33%               |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.5. Organizar, almacenar y recuperar datos, información y contenidos de forma sencilla en entornos digitales.                                                                                             | 3,33%               |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.6. Reconocer dónde organizar los datos de forma sencilla, en un entorno estructurado.                                                                                                                    | 3,33%               |                                                                                                          |                                          |
| 2. Trabajar colaborativamente en red compartiendo recursos por medio de herramientas o plataformas digitales, respetando la etiqueta digital, en contextos diversos, en particular aquellos de naturaleza intercultural.                        | 2.1. Colaborar en entornos de comunicación interpersonal y publicaciones virtuales compartiendo información.                                                                                               | 5 %                 | Observación Sistemática.<br><br>Análisis de las producciones de los alumnos.<br><br>Pruebas específicas. | CCL1, STEM4,<br>CD3, CCEC3<br>CCEC4      |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.2. Realizar actividades en grupo utilizando herramientas y entornos virtuales de trabajo colaborativo.                                                                                                   | 5 %                 |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.3. Conocer y aplicar las normas de la etiqueta digital y respeto en la red.                                                                                                                              | 5 %                 |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.4. Construir una identidad clara y protegida acorde a su edad y de rastrear su propia huella digital.                                                                                                    | 5 %                 |                                                                                                          |                                          |
| 3. Crear, integrar, reelaborar y editar contenidos digitales, producciones artísticas o multimedia, respetando y aplicando derechos de autor y propiedad intelectual, así como licencias de uso.                                                | 3.1. Seleccionar, configurar y programar dispositivos y herramientas digitales de uso cotidiano, de acuerdo a la tarea encomendada.                                                                        | 4%                  | Observación Sistemática.<br><br>Análisis de las producciones de los alumnos.<br><br>Pruebas específicas. | CCL1, STEM4<br>CD3, CCEC3<br>CCEC4       |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 3.2. Utilizar las aplicaciones de edición de textos, presentaciones multimedia y tratamiento de datos numéricos para la producción de documentos digitales.                                                | 4%                  |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 3.3. Crear contenido mediante medios digitales: mapas conceptuales, esquemas, podcast, infografías, carteles, trípticos, códigos QR, cómics...                                                             | 4%                  |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 3.4. Utilizar las aplicaciones básicas de edición de imágenes, sonido y vídeo para producciones de documentos digitales.                                                                                   | 4%                  |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 3.5. Identificar reglas simples de derechos de autoría y licencias que se aplican a los datos, la información digital y el contenido                                                                       | 4%                  |                                                                                                          |                                          |
| 4. Aplicar las medidas preventivas de ciberseguridad en la protección de información, datos personales e identidad digital, adquiriendo hábitos de uso responsable y seguro de la tecnología digital.                                           | 4.1. Proteger los dispositivos con diversos medios y medidas preventivas, creando contraseñas seguras.                                                                                                     | 4%                  | Observación Sistemática.<br><br>Análisis de las producciones de los alumnos.<br><br>Pruebas específicas. | CCL1, STEM4<br>CD3, CCEC3<br>CCEC4       |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 4.2. Conocer y prevenir los riesgos para la salud psicológica de las nuevas tecnologías y las redes sociales.                                                                                              | 4%                  |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 4.3. Adoptar hábitos de uso saludable de las TIC, vinculados a la ergonomía para la prevención de riesgos físicos sobre la salud.                                                                          | 4%                  |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 4.4. Tomar medidas preventivas para protegerse a sí mismo del ciberacoso.                                                                                                                                  | 4%                  |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 4.5. Adoptar actitudes proactivas sobre la promoción de espacios virtuales seguros, siendo capaces de detectar e informar sobre utilizaciones indebidas tanto en espacios de trabajo como de socialización | 4%                  |                                                                                                          |                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                                                          |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas sencillas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, con el fin de crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas simples de control o en robótica. | 5.1. Formular problemas sencillos y soluciones a cuestiones planteadas, siguiendo estrategias de pensamiento computacional (descomposición del problema, reconocimiento de patrones y abstracción). | 3,33% | Observación Sistemática.<br><br>Análisis de las producciones de los alumnos.<br><br>Pruebas específicas. | CP2, STEM1<br>STEM3, CD5,<br>CPSAA5, CE3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5.2. Resolver problemas utilizando lenguaje de programación por bloques (diseño del algoritmo).                                                                                                     | 3,33% |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5.3. Diseñar aplicaciones sencillas para dispositivos móviles partiendo del conocimiento de las existentes.                                                                                         | 3,33% |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5.4. Conocer los principales componentes para el montaje de un robot.                                                                                                                               | 3,33% |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5.5. Programar y controlar al robot desde dispositivos a distancia o por automatismos.                                                                                                              | 3,33% |                                                                                                          |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5.6. Comprender la importancia del desarrollo de la robótica en el presente y futuro desarrollo tecnológico y sus repercusiones sociales                                                            | 3,33% |                                                                                                          |                                          |

| TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                            |                       |                       |                                                                                                       |                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Competencias Específicas<br>DECRETO (14,28 % CADA UNA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Criterios de Evaluación<br>DECRETO                                                                                                                                                                         | Ponderación<br>2º ESO | Ponderación<br>3º ESO | Procedimientos de evaluación.<br>DEPARTAMENTO                                                         | Descriptor<br>relacionados<br>DECRETO                         |
| 1. Buscar y seleccionar información adecuada de manera crítica y segura en diversas fuentes, seleccionarla a través de procesos de investigación, métodos de análisis de productos, y experimentar con materiales, productos, sistemas y herramientas de simulación, definiendo problemas tecnológicos sencillos y desarrollando procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida. | 1.1. Definir problemas sencillos o necesidades básicas planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia. | 5%                    | 4%                    | Observación Sistemática<br><br>Análisis de las producciones de los alumnos<br><br>Pruebas específicas | CCL3, STEM2,<br>CD1, CD4,<br>CPSAA4, CE1                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual, analizando objetos y sistemas, siguiendo los pasos del método científico a través del método de proyectos.                              | 5%                    | 4%                    |                                                                                                       |                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.3. Utilizar herramientas de simulación en la construcción de conocimientos.                                                                                                                              | 4,3%                  | 6,3%                  |                                                                                                       |                                                               |
| 2. Abordar problemas o necesidades tecnológicas sencillas del propio entorno, con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares, mediante mecanismos de trabajo ordenados y cooperativos, con el fin de diseñar, planificar y desarrollar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles en torno a contextos conocidos.                                                      | 2.1. Crear y diseñar soluciones originales a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares con actitud emprendedora, perseverante y creativa.                     | 3,5%                  | 3,4%                  | Observación Sistemática<br><br>Análisis de las producciones de los alumnos<br><br>Pruebas específicas | CCL1, STEM1,<br>STEM3, CD3,<br>CPSAA3,<br>CPSAA5, CE1,<br>CE3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado.                                       | 3,5%                  | 3,4%                  |                                                                                                       |                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2.3. Elaborar la documentación técnica normalizada necesaria (planos, esquemas, diagramas, etc.) para poder interpretar correctamente los datos en la futura construcción de la solución adoptada.         | 3,78%                 | 5%                    |                                                                                                       |                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2.4. Trabajar cooperativamente, respetando las ideas y opiniones de los demás y desempeñando, con una actitud constructiva y empática, la función que le haya sido encomendada.                            | 1,75%                 | 1,5%                  |                                                                                                       |                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2.5. Contribuir a la igualdad de género mostrando una actitud proactiva en el reparto indistinto de las correspondientes funciones dentro de los grupos de trabajo en los que participa.                   | 1,75%                 | 1%                    |                                                                                                       |                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |                                             |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios mediante operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, atendiendo a la planificación y al diseño previos, construyendo o fabricando soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a las necesidades en diferentes contextos.               | 3.1. Manipular y conformar materiales para la construcción de objetos o modelos, empleando herramientas y máquinas necesarias (por ejemplo, impresoras 3D, máquinas de corte CNC), respetando las normas de seguridad y salud.                                                                                                                                      | 4.3%  | 4,7%  | Observación Sistemática                     | STEM2,<br>STEM3, STEM5,<br>CD5, CPSAA1,<br>CE3, CCEC3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3.2. Construir estructuras y mecanismos con elementos estructurales y operadores mecánicos o con simuladores en base a requisitos establecidos y aplicando cálculos y conocimientos científicos multidisciplinarios.                                                                                                                                                | 5%    | 4,8%  | Análisis de las producciones de los alumnos |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3.3. Diseñar, calcular, montar o simular circuitos eléctricos y electrónicos funcionales sencillos por medio de operadores eléctricos o electrónicos para resolver problemas concretos y aplicando conocimientos y técnicas de medida.                                                                                                                              | 5%    | 4,8%  | Pruebas específicas                         |                                                       |
| 4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales sencillos, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales a la hora de comunicar y difundir información y propuestas. | 4.1. Representar ideas mediante bocetos, vistas y perspectivas, aplicando criterios de normalización y escalas, empleando para ello distintos recursos de diseño, incluyendo las herramientas digitales de diseño CAD.                                                                                                                                              | 3.5%  | 5,4 % | Observación Sistemática                     | CCL1,<br>STEM4, CD3,<br>CCEC3,<br>CCEC4.              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4.2. Describir y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, mediante la elaboración de la documentación técnica asociada con la ayuda de las herramientas digitales adecuadas y empleando los formatos y el vocabulario técnico apropiados, simbología y esquemas de sistemas tecnológicos.                                 | 3.78% | 5,4 % | Análisis de las producciones de los alumnos |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4.3. Respetar las ideas y la labor de otros, así como las normas y protocolos de comunicación propios del trabajo cooperativo, participando y colaborando de forma activa y mostrando interés por el trabajo tanto presencial como en remoto.                                                                                                                       | 3.5%  | 2 %   | Pruebas específicas                         |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4.4. Debatir opiniones e intercambiar información sobre el proyecto técnico elaborado y las soluciones propuestas al crear un producto, bien sea en un debate presencial o bien en redes sociales, aplicaciones o plataformas virtuales, usando las normas establecidas en la etiqueta digital y valorando la importancia de la comunicación en diferentes lenguas. | 3.5%  | 1,5 % |                                             |                                                       |
| 5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas sencillas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, con el fin de crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas simples de control o en robótica.                         | 5.1. 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.                                                                                                                                                                       | 5%    | 6 %   | Observación Sistemática                     | CP2,<br>STEM1, STEM3,<br>CD5, CPSAA5,<br>CE3.         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando, en entornos de desarrollo, los elementos de programación de manera apropiada y aplicando sus herramientas de edición y módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades.                                                      | 5%    | 6 %   | Análisis de las producciones de los alumnos |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5.3. Analizar, construir y programar sistemas de control programado y robots para automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con o sin conexión a Internet.                                                                                                                                                                                       | 4.3%  | 2,3 % | Pruebas específicas                         |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6.1. Conocer los elementos y fundamentos de los dispositivos digitales de uso habitual y resolver problemas sencillos asociados, haciendo un uso eficiente de los recursos disponibles.                                                                                                                                                                             | 5%    | 5 %   | Observación Sistemática                     | CP2,<br>CD2, CD4, CD5,<br>CPSAA4,                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |                                                                                               |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 6. Analizar los componentes y el funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, ajustándolos a sus necesidades y haciendo un uso más eficiente y seguro de los mismos, así como detectando y resolviendo problemas técnicos sencillos.                                    | 6.2. Configurar y ajustar correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje y organizar la información de manera adecuada, ajustándose a sus necesidades y respetando la legalidad vigente.                                                                                                                                             | 5%    | 4,6 % | Análisis de las producciones de los alumnos                                                   | CPSAA5                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6.3. Conocer el funcionamiento de Internet y los diferentes sistemas de comunicación e intercambio de información entre dispositivos, así como los riesgos y la normativa asociados a su uso, y adoptar las medidas de seguridad apropiadas para la protección de datos personales y del resto de información, mostrando una actitud curiosa, crítica y responsable. | 4.3%  | 4,7 % | Pruebas específicas                                                                           |                               |
| 7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando, de forma genérica, 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. Conocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el medioambiente a lo largo de su historia.                                                                                                                                                                                                                                               | 2.04% | 3,9 % | Observación Sistemática<br>Análisis de las producciones de los alumnos<br>Pruebas específicas | STEM2,<br>STEM5, CD4,<br>CC4. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7.2. Valorar la importancia de la actividad tecnológica en el desarrollo sostenible, identificando sus aportaciones y repercusiones en distintos ámbitos.                                                                                                                                                                                                            | 2.04% | 3,2 % |                                                                                               |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7.3. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental.                                                                                                                                                                                                                         | 2.04% | 3,2 % |                                                                                               |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7.4. Proponer medidas y actuaciones que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con el uso ético y responsable de las tecnologías.                                                                                                                                                                                 | 2.04% | 1 %   |                                                                                               |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7.5. Valorar críticamente la contribución de la tecnología sostenible a la consecución de los ODS.                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2.04% | 1 %   |                                                                                               |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7.6. Identificar la contribución de las mujeres a la actividad tecnológica.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2.04% | 1 %   |                                                                                               |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7.7. Conocer la situación del desarrollo tecnológico en Extremadura, identificando las principales actividades tecnológicas de la Comunidad Autónoma.                                                                                                                                                                                                                | 2.04% | 1 %   |                                                                                               |                               |

| TECNOLOGÍA 4º ESO                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                                              |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Competencias Especificas<br>DECRETO 16,7 %                                                                                                                                                                        | Criterios de Evaluación<br>DECRETO                                                                                                                                                                                                        | Ponderación<br>DPTO | Procedimientos de evaluación<br>DEPARTAMENTO | Descriptorios<br>relacionados<br>DECRETO                   |
| 1. Identificar y proponer soluciones tecnológicas eficientes e innovadoras, estudiando las necesidades del entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e interactivos relativos a proyectos. | 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. | 4 %                 | Observación Sistemática.                     | CCL1,<br>STEM3,<br>STEM4, CD1,<br>CD3, CD5,<br>CPSAA1, CE3 |
|                                                                                                                                                                                                                   | 1.2. Aplicar, con iniciativa, estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar, siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la resolución de problemas.           | 4 %                 | Análisis de las producciones de los alumnos. |                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                   | 1.3. Abordar la gestión de proyectos de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas                                                                                                                                    | 4,7 %               | Pruebas específicas                          |                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                                                                 |                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.4. Utilizar métodos de investigación adecuados para la ideación de soluciones lo más eficientes e innovadoras posibles.                                                                                                                                                                              | 4 %   |                                                                                                 |                                                                      |
| 2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando procedimientos y recursos tecnológicos diversos y adecuados en la construcción de soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas en el entorno académico, familiar y social del alumnado. | 2.1. Analizar el diseño de un producto que ofrezca respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético y responsable.                                                                                                       | 3 %   | Observación Sistemática<br>Análisis de las producciones de los alumnos.<br>Pruebas específicas  | STEM2,<br>STEM5, CD1,<br>CD2,<br>CPSAA1,<br>CPSAA4,<br>CC4<br>, CE1  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.2. Manejar materiales para la construcción de prototipos, sistemas o modelos empleando herramientas, máquinas, tecnologías de impresión 3D o control numérico CNC y respetando las normas de seguridad y salud.                                                                                      | 4 %   |                                                                                                 |                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.3. Construir estructuras y mecanismos con elementos estructurales y operadores mecánicos o con simuladores según los requisitos establecidos y aplicando cálculos y conocimientos científicos multidisciplinares.                                                                                    | 4 %   |                                                                                                 |                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.4. Diseñar, calcular, montar o simular circuitos eléctricos y electrónicos funcionales por medio de operadores eléctricos o electrónicos para resolver problemas concretos y aplicando conocimientos y técnicas de medida.                                                                           | 4 %   |                                                                                                 |                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.5. Contribuir a la igualdad de género, colaborando en el reparto indistinto de funciones dentro de los grupos de trabajo.                                                                                                                                                                            | 1.7%  |                                                                                                 |                                                                      |
| 3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes ámbitos y plataformas digitales, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias para el intercambio de información, mediante el trabajo individual y en equipo.                                                | 3.1. Intercambiar conocimientos y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas y utilizando el vocabulario técnico, la simbología y los esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.                                                              | 6 %   | Observación Sistemática<br>Análisis de las producciones de los alumnos<br>Pruebas específicas   | STEM1,<br>STEM4, CD1,<br>CD2, CD3,<br>CD5,<br>CPSAA5, CE3            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuadas del discurso.                                                                                                                     | 5 %   |                                                                                                 |                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.3. Debatir y compartir opiniones o información sobre las soluciones propuestas en redes sociales o aplicaciones y plataformas virtuales usando las normas establecidas en la etiqueta digital y valorando la importancia de la comunicación en diferentes lenguas.                                   | 5,7 % |                                                                                                 |                                                                      |
| 4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, mediante los conocimientos técnicos necesarios y tecnologías emergentes, diseñando, simulando y construyendo sistemas de control programables y robóticos.                                                                                                                     | 4.1. Diseñar, simular, construir y controlar sistemas de control automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando los conocimientos técnicos estudiados: materiales, expresión gráfica, mecánica, neumática, hidráulica, electricidad y electrónica. | 10 %  | Observación Sistemática.<br>Análisis de las producciones de los alumnos.<br>Pruebas específicas | STEM1,<br>STEM2,<br>STEM3,<br>STEM4, CD2,<br>CD5,<br>CPSAA5,<br>CE3. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4.2. Integrar en la resolución de problemas tecnológicos lenguajes de programación, aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes como la internet de las cosas (IoT), big data e inteligencia artificial (IA) con sentido crítico y ético.                                             | 6,7%  |                                                                                                 |                                                                      |
| 5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas y configurándolas en función de las necesidades, mediante la aplicación de conocimientos interdisciplinares a la resolución eficiente de tareas.                                                                                   | 5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente y autónoma mediante el uso de diferentes aplicaciones y herramientas digitales.                                                                                                                                                                    | 9 %   | Observación Sistemática.<br>Análisis de las producciones de los alumnos.<br>Pruebas específicas | STEM1,<br>STEM2,<br>STEM3, CD2,<br>CD3, CD5,<br>CPSAA1,<br>CE3.      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5.2. Configurar debidamente las herramientas digitales utilizadas y adaptarlas a la necesidad existente y a la aplicación de los conocimientos interdisciplinares adquiridos en la materia.                                                                                                            | 7,7 % |                                                                                                 |                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos.                                                                                                                                | 3 %   | Observación Sistemática.<br>Análisis de las producciones de                                     | STEM2,<br>STEM5, CD1,<br>CD2, CD4,                                   |

|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                          |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|-------------------|
| 6. Abordar los procedimientos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y haciendo un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología. | 6.2. Minimizar el impacto negativo en la sociedad y en el planeta de los procesos de fabricación de productos tecnológicos.                                                                                                            | 4 %  | los alumnos.<br><br>Pruebas específicas. | CPSAA2, CC4, CE1. |
|                                                                                                                                                                                                                     | 6.3. Analizar los beneficios, en el cuidado del entorno, que aportan soluciones tecnológicas tales como la arquitectura bioclimática o el transporte eléctrico, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible. | 4 %  |                                          |                   |
|                                                                                                                                                                                                                     | 6.4. 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.             | 4 %  |                                          |                   |
|                                                                                                                                                                                                                     | 6.5. Identificar las principales actividades tecnológicas de la Comunidad Autónoma, valorando la situación del desarrollo tecnológico en Extremadura.                                                                                  | 1.7% |                                          |                   |

| DIGITALIZACIÓN 4º ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                                                                                                         |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Competencias Especificas<br>DECRETO 25 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Criterios de Evaluación<br>DECRETO                                                                                                                                                                                                        | Ponderación<br>DPTO | Procedimientos de evaluación<br>DEPARTAMENTO                                                            | Descriptor<br>relacionados<br>DECRETO            |
| 1. Identificar y proponer soluciones tecnológicas eficientes e innovadoras, estudiando las necesidades del entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e interactivos relativos a proyectos.                                                                                                                              | 1.1. Conectar y configurar dispositivos, así como gestionar redes locales, aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.                                 | 5%                  | Observación Sistemática.<br><br>Análisis de las producciones de los alumnos.<br><br>Pruebas específicas | CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1, CE3   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.2. Instalar y mantener sistemas operativos configurando sus características en función de las necesidades personales, para gestionar archivos y carpetas, realizando copias de seguridad y mejorando el rendimiento general del equipo. | 5%                  |                                                                                                         |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.3. 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.                               | 10%                 |                                                                                                         |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.4. Valorar la adquisición y uso responsables de los dispositivos electrónicos, su reutilización e impacto en el medioambiente.                                                                                                          | 5%                  |                                                                                                         |                                                  |
| 2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando procedimientos y recursos tecnológicos diversos y adecuados en la construcción de soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas en el entorno académico, familiar y social del alumnado. | 2.1. Analizar el diseño de un producto que ofrezca respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético y responsable.                                          | 3%                  | Observación Sistemática<br><br>Análisis de las producciones de los alumnos.<br><br>Pruebas específicas  | STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.2. Manejar materiales para la construcción de prototipos, sistemas o modelos empleando herramientas, máquinas, tecnologías de impresión 3D o control numérico CNC y respetando las normas de seguridad y salud.                         | 7%                  |                                                                                                         |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.3. Construir estructuras y mecanismos con elementos estructurales y operadores mecánicos o con simuladores según los requisitos establecidos y aplicando cálculos y conocimientos científicos multidisciplinares.                       | 7%                  |                                                                                                         |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.4. Diseñar, calcular, montar o simular circuitos eléctricos y electrónicos funcionales por medio de operadores eléctricos o electrónicos para resolver problemas concretos y aplicando conocimientos y técnicas de medida.              | 3%                  |                                                                                                         |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                                                                                                              |                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2.5.</b> Contribuir a la igualdad de género, colaborando en el reparto indistinto de funciones dentro de los grupos de trabajo.                                                                                                                                                                         | <b>5%</b>  |                                                                                                                              |                                                    |
| <b>3.</b> Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes ámbitos y plataformas digitales, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias para el intercambio de información, mediante el trabajo individual y en equipo. | <b>3.1.</b> 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                                                                                                                        | <b>5%</b>  | <b>Observación Sistemática</b>                                                                                               | STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>3.2.</b> Configurar y actualizar contraseñas, sistemas operativos y sistemas de protección informática de forma periódica en los distintos dispositivos digitales de uso habitual.                                                                                                                      | <b>10%</b> | <b>Análisis de las producciones de los alumnos</b>                                                                           |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>3.3.</b> Identificar y tomar decisiones responsables ante situaciones que representan una amenaza en la red (ciberacoso, grooming, suplantación de la identidad, adicción a los juegos en línea...) escogiendo la mejor solución entre diversas opciones y valorando el bienestar personal y colectivo. | <b>10%</b> | <b>Pruebas específicas</b>                                                                                                   |                                                    |
| <b>4.</b> Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, mediante los conocimientos técnicos necesarios y tecnologías emergentes, diseñando, simulando y construyendo sistemas de control programables y robóticos.                                                                      | <b>4.1.</b> Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red.                                                            | <b>5%</b>  | <b>Observación Sistemática.</b><br><br><b>Análisis de las producciones de los alumnos.</b><br><br><b>Pruebas específicas</b> | STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4.2.</b> Reconocer las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas y en el comercio electrónico, siendo consciente de la brecha social de acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías para diversos colectivos.                                                  | <b>5%</b>  |                                                                                                                              |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4.3.</b> Analizar de forma crítica los mensajes recibidos teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos y caducidad, tomando conciencia de la importancia de la oportunidad, facilidad y libertad de expresión que suponen los medios digitales conectados.                     | <b>5%</b>  |                                                                                                                              |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4.4.</b> Reconocer las aportaciones del activismo en línea y valorarlas: plataformas de iniciativa ciudadana y cibervoluntariado así como comunidades de hardware y software libres.                                                                                                                    | <b>5%</b>  |                                                                                                                              |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4.5.</b> Identificar y aplicar de forma crítica indicadores propios de la ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada y soberanía tecnológica.                                                              | <b>5%</b>  |                                                                                                                              |                                                    |

| <b>TECNOLOGÍA E INGENIERIA I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                      |                             |                                                      |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Competencias Específicas<br/>DECRETO 16,7 %</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Criterios de Evaluación<br/>DECRETO</b>                                                                                                                                           | <b>Ponderación<br/>DPTO</b> | <b>Procedimientos de evaluación<br/>DEPARTAMENTO</b> | <b>Descriptor<br/>relacionados<br/>DECRETO</b> |
| 1. Diseñar y desarrollar colaborativamente proyectos de investigación con una actitud emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas tecnológicos y presentando los resultados de manera adecuada según el contexto, para mejorar productos y sistemas de utilidad en su entorno. | <b>1.1.</b> Diseñar y desarrollar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada. | <b>4 %</b>                  | <b>Observación Sistemática.</b>                      | CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1, CE3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>1.2.</b> Participar en el desarrollo y colaborativo de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables.                                   | <b>4 %</b>                  | <b>Análisis de las producciones de los alumnos.</b>  |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>1.3.</b> Diseñar prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud emprendedora.                                                                                              | <b>4,7 %</b>                | <b>Pruebas específicas</b>                           |                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                                                                               |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.4. Elaborar documentación técnica generando diagramas funcionales utilizando medios manuales o aplicaciones digitales.                                                                                                                                | 4 %   |                                                                                                                               |                                                    |
| 2. Seleccionar materiales, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad en la fabricación de productos de calidad, y elaborar estudios de impacto que den respuesta a problemas reales y próximos, con un enfoque ético y responsable.                                                          | 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.                       | 5 %   | <b>Observación Sistemática</b><br><br><b>Análisis de las producciones de los alumnos.</b><br><br><b>Pruebas específicas</b>   | STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 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 ética y responsable.        | 6 %   |                                                                                                                               |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad.                                                                                                              | 5,7 % |                                                                                                                               |                                                    |
| 3. Seleccionar, configurar y usar de forma óptima las herramientas digitales, adecuándolas a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares al resolver tareas y presentar o difundir los resultados.                                                                                 | 3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas de manera óptima, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.                                                 | 6 %   | <b>Observación Sistemática</b><br><br><b>Análisis de las producciones de los alumnos</b><br><br><b>Pruebas específicas</b>    | STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3.2. Elaborar documentación técnica relativa a la presentación de proyectos empleando aplicaciones digitales adecuadas.                                                                                                                                 | 5 %   |                                                                                                                               |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3.3. Comunicar y difundir ideas empleando de forma efectiva aplicaciones digitales en diferentes contextos cumpliendo las reglas de comunicación.                                                                                                       | 5,7 % |                                                                                                                               |                                                    |
| 4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas y técnicas y resolviendo problemas contextualizados en su realidad próxima, para responder a necesidades en los diversos ámbitos e integrando las ramas 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.                                                                               | 4 %   | <b>Observación Sistemática.</b><br><br><b>Análisis de las producciones de los alumnos.</b><br><br><b>Pruebas específicas</b>  | STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4.2. Resolver problemas asociados a circuitos eléctricos de corriente continua.                                                                                                                                                                         | 4 %   |                                                                                                                               |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4.3. Resolver problemas asociados a máquinas eléctricas de corriente continua.                                                                                                                                                                          | 4 %   |                                                                                                                               |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4.4. Resolver problemas asociados a circuitos electrónicos analógicos.                                                                                                                                                                                  | 4,7 % |                                                                                                                               |                                                    |
| 5. Aplicar conocimientos en regulación automática, control programado y tecnologías emergentes para el estudio, diseño, construcción, control y automatización de tareas en sistemas tecnológicos y robóticos.                                                                                      | 5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas de control tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación.                                                                                                                                 | 5 %   | <b>Observación Sistemática.</b><br><br><b>Análisis de las producciones de los alumnos.</b><br><br><b>Pruebas específicas</b>  | STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1, CE3.   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5.2. Aplicar las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, telemetría, monitorización, internet de las cosas, big data, para el diseño y construcción de soluciones tecnológicas.                       | 5,7 % |                                                                                                                               |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5.3. Prototipar mediante el diseño, simulación, construcción y programación procesos de automatización en máquinas y movimientos en robots.                                                                                                             | 6 %   |                                                                                                                               |                                                    |
| 6. Analizar y comprender los sistemas tecnológicos en el ámbito de la ingeniería, estudiando sus características y valorando el consumo y la eficiencia energética para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología en diferentes contextos.                               | 6.1. Conocer los distintos tipos de instalaciones de una vivienda y las técnicas de eficiencia energética y bioclimática.                                                                                                                               | 5 %   | <b>Observación Sistemática.</b><br><br><b>Análisis de las producciones de los alumnos.</b><br><br><b>Pruebas específicas.</b> | STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1.     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6.2. Evaluar los distintos sistemas y mercados de producción de energía, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.                                                                                           | 5,7 % |                                                                                                                               |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6.3. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con el ahorro energético, la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas. | 6 %   |                                                                                                                               |                                                    |

| <b>TECNOLOGÍA E INGENIERIA II</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                      |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Competencias Específicas<br/>DECRETO/ PONDERACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Criterios de Evaluación<br/>DECRETO</b>                                                                                                                                                                                        | <b>Ponderación<br/>DPTO</b> | <b>Procedimientos de evaluación<br/>DEPARTAMENTO</b> | <b>Descriptor<br/>relacionados<br/>DECRETO</b>     |
| 1. Diseñar y desarrollar colaborativamente proyectos de investigación con una actitud emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas tecnológicos y presentando los resultados de manera adecuada según el contexto, para mejorar productos y sistemas de utilidad en su entorno. <b>10%</b> | 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.                                                       | 4 %                         | Observación Sistemática.                             | CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1, CE3     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible el proyecto definido, elaborando la documentación técnica necesaria para su correcta presentación.                                                                        | 3 %                         | Análisis de las producciones de los alumnos.         |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 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 | 3 %                         | Pruebas específicas                                  |                                                    |
| 2. Seleccionar materiales, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad en la fabricación de productos de calidad, y elaborar estudios de impacto que den respuesta a problemas reales y próximos, con un enfoque ético y responsable. <b>20%</b>                                                                                  | 2.1. Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad.                                                                                                                    | 5 %                         | Observación Sistemática                              | STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.2. Comprender la estructura interna de los materiales y la influencia de este en sus propiedades.                                                                                                                               | 8 %                         | Análisis de las producciones de los alumnos.         |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.3. Conocer los distintos tipos de tratamientos de modificación y mejora de las propiedades de los materiales.                                                                                                                   | 7 %                         | Pruebas específicas                                  |                                                    |
| 3. Seleccionar, configurar y usar de forma óptima las herramientas digitales, adecuándolas a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares al resolver tareas y presentar o difundir los resultados. <b>15%</b>                                                                                                         | 3.1. Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto (diseño, simulación y montaje y presentación).                                                                                    | 5 %                         | Observación Sistemática                              | STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3.2. Utilizar las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales para el desarrollo de las distintas fases de desarrollo y gestión de un proyecto.                                                                 | 5 %                         | Análisis de las producciones de los alumnos          |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3.3. Comunicar y difundir ideas interdisciplinares de manera individual o en equipo, empleando de forma efectiva aplicaciones digitales en diferentes contextos.                                                                  | 5 %                         | Pruebas específicas                                  |                                                    |
| 4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas y técnicas y resolviendo problemas contextualizados en su realidad próxima, para responder a necesidades en los diversos ámbitos e integrando las ramas de la ingeniería. <b>25%</b>                         | 4.1. Calcular estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se pueden ver sometidas y su estabilidad.                                                                                                           | 5 %                         | Observación Sistemática.                             | STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4.2. Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando cálculos básicos sobre su eficiencia.                                                | 5 %                         |                                                      |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4.3. Interpretar y solucionar esquemas de sistemas neumáticos e hidráulicos, comprendiendo y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad.                                           | 5 %                         |                                                      |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4.4. Diseñar, simular o montar circuitos combinacionales y secuenciales aplicando los fundamentos de la electrónica digital al desarrollo de soluciones tecnológicas.                                                             | 5%                          |                                                      |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4.5. Diseñar, simular o montar circuitos combinacionales y secuenciales aplicando los fundamentos de la electrónica digital al desarrollo de soluciones tecnológicas.                                                             | 5%                          |                                                      |                                                    |
| 5. Aplicar conocimientos en regulación automática, control programado y tecnologías emergentes para el estudio, diseño, construcción, control y automatización de tareas en sistemas tecnológicos y robóticos. <b>20%</b>                                                                                                              | 5.1. Comprender y simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado.                                                                                               | 8 %                         | Observación Sistemática.                             | STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1, CE3.   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5.2. Aplicar técnicas de simplificación y análisis de la estabilidad de un sistema automático.                                                                                                                                    | 7 %                         | Análisis de las producciones de los alumnos.         |                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                                                        |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>5.3.</b> Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.                                                                                                          | <b>5 %</b> | <b>Pruebas específicas</b>                                                             |                                                |
| 6. Analizar y comprender los sistemas tecnológicos en el ámbito de la ingeniería, estudiando sus características y valorando el consumo y la eficiencia energética para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología en diferentes contextos. | <b>6.1.</b> 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. | <b>5 %</b> | <b>Observación Sistemática.</b><br><b>Análisis de las producciones de los alumnos.</b> | STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6.2.</b> Desarrollar informes básicos de evaluación de impacto social y ambiental, que permitan una valoración crítica de la sostenibilidad en el uso de la energía.                                                                                  | <b>5%</b>  | <b>Pruebas específicas.</b>                                                            |                                                |

| <b>INTELIGENCIA ARTIFICIAL.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                                                                                    |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Competencias Específicas<br/>DECRETO 25 %</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Criterios de Evaluación<br/>DECRETO</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>Ponderación<br/>DPTO</b> | <b>Procedimientos de evaluación<br/>DEPARTAMENTO</b>                               | <b>Descriptor<br/>relacionados<br/>DECRETO</b> |
| <b>1.</b> Indagar sobre la composición, el funcionamiento y la finalidad de los sistemas inteligentes, analizando crítica y constructivamente las circunstancias socioeconómicas y tecnológicas que han favorecido su auge y la influencia presente y futura de la IA en el desarrollo de la sociedad.                                                                                    | <b>1.1.</b> Conocer el origen de la IA, a qué campo de conocimiento pertenece, su vinculación con la inteligencia humana y animal y sus principales enfoques.                                                                                      | <b>7,5%</b>                 | <b>Observación Sistemática.</b>                                                    | CCL3, STEM2<br>CD1, CD,<br>CPSAA4, CE1         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1.2.</b> Analizar los módulos que conforman un sistema de IA, como parte de un entorno con el que interactúa con agentes inteligentes que desarrollan funciones de forma autónoma.                                                              | <b>10%</b>                  | <b>Análisis de las producciones de los alumnos.</b>                                |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1.3.</b> Entender los fundamentos de la IA valorando la importancia de los datos en el aprendizaje automático y explicando las estrategias de aprendizaje.                                                                                      | <b>7,5%</b>                 | <b>Pruebas específicas.</b>                                                        |                                                |
| <b>2.</b> Analizar las necesidades de datos y su tratamiento en función del proceso de interacción entre el entorno y los sistemas inteligentes, definiendo las características de la comunicación que establece el agente con su entorno, tanto en el mundo digital como en el real, para diseñar y crear sistemas que utilicen la IA a partir de necesidades reales y contextualizadas. | <b>2.1.</b> Distinguir los distintos datos de entrada a un sistema inteligente, clasificándolos, describiendo sus características y la manera en que se codifican numéricamente.                                                                   | <b>10%</b>                  | <b>Observación Sistemática.</b>                                                    | CCL1,<br>STEM4,<br>CD3, CCEC3<br>CCEC4         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2.2.</b> Precisar las características de los datos de salida de un agente inteligente, su cantidad y su formato, teniendo en cuenta sus objetivos, al destinatario de los datos y al objetivo para el que ha sido diseñado.                     | <b>15%</b>                  | <b>Análisis de las producciones de los alumnos.</b><br><b>Pruebas específicas.</b> |                                                |
| <b>3.</b> Realizar experimentación programada para entender, modificar y crear sistemas inteligentes funcionales aplicando saberes interdisciplinares y profundizando en los principios matemáticos que posibilitan el aprendizaje de los sistemas.                                                                                                                                       | <b>3.1.</b> Emplear simulaciones preexistentes de sistemas inteligentes, de acceso libre, entendiendo el efecto sobre la salida de los distintos parámetros definitorios del modelo de aprendizaje máquina involucrado.                            | <b>5%</b>                   | <b>Observación Sistemática.</b>                                                    | CCL1, STEM4<br>CD3, CCEC3<br>CCEC4             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3.2.</b> Aplicar modelos existentes de aprendizaje automático que resuelvan problemas de clasificación y regresión, variando sus parámetros e integrándolos en soluciones a proyectos más amplios.                                              | <b>5%</b>                   | <b>Análisis de las producciones de los alumnos.</b>                                |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3.3.</b> Reconocer los problemas del sobreajuste y subajuste en sistemas de aprendizaje automático y proponer soluciones a los mismos, experimentando con la funcionalidad de sistemas inteligentes y haciendo uso de programación informática. | <b>7,5%</b>                 | <b>Pruebas específicas.</b>                                                        |                                                |
| <b>4.</b> Explorar y reflexionar acerca de la contribución de la IA al desarrollo personal y social, de manera crítica, teniendo en cuenta aspectos relativos al respeto de los derechos y libertades de las personas y las potenciales simbiosis que se pueden establecer en las relaciones entre la inteligencia humana y la IA, analizando y                                           | <b>4.1.</b> Analizar las consecuencias sociales del uso de la IA en cuestiones relacionadas con el respeto a la diversidad y con la ética.                                                                                                         | <b>7,5%</b>                 | <b>Observación Sistemática.</b>                                                    | CCL1, STEM4<br>CD3, CCEC3<br>CCEC4             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4.2.</b> Examinar la influencia y desafío de la privacidad que tiene el uso de la IA sobre los usuarios, proponiendo debilidades y fortalezas en cada ámbito.                                                                                   | <b>6,25%</b>                | <b>Análisis de las producciones de los alumnos.</b>                                |                                                |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                               |       |                      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|--|
| evaluando contextos normativos que regulen los aspectos éticos del desarrollo y empleo de técnicas de IA en todos los ámbitos de la sociedad. | 4.3. Conocer las implicaciones legales del uso de sistemas autónomos e inteligentes.                                                                                                                          | 6,25% | Pruebas específicas. |  |
|                                                                                                                                               | 4.4. Considerar las normas éticas que permiten regular la actividad de sistemas inteligentes, razonando la necesidad y adecuación de la misma, teniendo en cuenta los derechos y libertades de la ciudadanía. | 6,25% |                      |  |

### 7.3.1. Rúbricas para evaluar los criterios de evaluación.

A continuación, se muestra un ejemplo de la tabla con la rúbrica, que utilizará el departamento, donde se relacionan cada uno de los criterios de calificación con los indicadores de logro. Este formato será el utilizado en todas las programaciones adscritas al departamento.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                     | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | INDICADORES DE LOGRO                 |                                                      |                              |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                             |                            | NO CONSEGUIDO<br>INSUFICIENTE<br>0-4 | PARCIALMENTE<br>CONSEGUIDO<br>SUFICIENTE/BIEN<br>5-6 | CONSEGUIDO<br>NOTABLE<br>7-8 | SOBRADAMENTE<br>CONSEGUIDO<br>SOBRESALIENTE<br>9-10 |
| 1.1. Identificar las propias necesidades de información.                                                                                                    |                            |                                      |                                                      |                              |                                                     |
| 1.2. Encontrar datos, información y contenidos a través de una búsqueda simple en entornos digitales.                                                       |                            |                                      |                                                      |                              |                                                     |
| 1.3. Hallar la forma de acceder a los datos, la información y los contenidos necesarios, navegando entre ellos.                                             |                            |                                      |                                                      |                              |                                                     |
| 1.4. Detectar la credibilidad y fiabilidad de las fuentes comunes de datos, de su información y contenido digital.                                          |                            |                                      |                                                      |                              |                                                     |
| 1.5. Organizar, almacenar y recuperar datos, información y contenidos de forma sencilla en entornos digitales.                                              |                            |                                      |                                                      |                              |                                                     |
| 1.6. Reconocer dónde organizar los datos de forma sencilla, en un entorno estructurado.                                                                     |                            |                                      |                                                      |                              |                                                     |
| 2.1. Colaborar en entornos de comunicación interpersonal y publicaciones virtuales compartiendo información.                                                |                            |                                      |                                                      |                              |                                                     |
| 2.2. Realizar actividades en grupo utilizando herramientas y entornos virtuales de trabajo colaborativo.                                                    |                            |                                      |                                                      |                              |                                                     |
| 2.3. Conocer y aplicar las normas de la etiqueta digital y respeto en la red.                                                                               |                            |                                      |                                                      |                              |                                                     |
| 2.4. Construir una identidad clara y protegida acorde a su edad y de rastrear su propia huella digital.                                                     |                            |                                      |                                                      |                              |                                                     |
| 3.1. Seleccionar, configurar y programar dispositivos y herramientas digitales de uso cotidiano, de acuerdo a la tarea encomendada.                         |                            |                                      |                                                      |                              |                                                     |
| 3.2. Utilizar las aplicaciones de edición de textos, presentaciones multimedia y tratamiento de datos numéricos para la producción de documentos digitales. |                            |                                      |                                                      |                              |                                                     |

|                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3.3. Crear contenido mediante medios digitales: mapas conceptuales, esquemas, podcast, infografías, carteles, trípticos, códigos QR, cómics...                                                               |  |  |  |  |  |
| 3.4. Utilizar las aplicaciones básicas de edición de imágenes, sonido y vídeo para producciones de documentos digitales.                                                                                     |  |  |  |  |  |
| 3.5. Identificar reglas simples de derechos de autoría y licencias que se aplican a los datos, la información digital y el contenido                                                                         |  |  |  |  |  |
| 4.1. Proteger los dispositivos con diversos medios y medidas preventivas, creando contraseñas seguras.                                                                                                       |  |  |  |  |  |
| 4.2. Conocer y prevenir los riesgos para la salud psicológica de las nuevas tecnologías y las redes sociales.                                                                                                |  |  |  |  |  |
| 4.3. Adoptar hábitos de uso saludable de las TIC, vinculados a la ergonomía para la prevención de riesgos físicos sobre la salud.                                                                            |  |  |  |  |  |
| 4.4. Tomar medidas preventivas para protegerse a sí mismo del ciberacoso.                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 4.5. Adoptar actitudes proactivas sobre la promoción de espacios virtuales seguros, siendo capaces de detectar e informar sobre utilizaciones indebidas tanto en espacios de trabajo como de socialización   |  |  |  |  |  |
| Criterio 5.1. Formular problemas sencillos y soluciones a cuestiones planteadas, siguiendo estrategias de pensamiento computacional (descomposición del problema, reconocimiento de patrones y abstracción). |  |  |  |  |  |
| Criterio 5.2. Resolver problemas utilizando lenguaje de programación por bloques (diseño del algoritmo).                                                                                                     |  |  |  |  |  |
| Criterio 5.3. Diseñar aplicaciones sencillas para dispositivos móviles partiendo del conocimiento de las existentes.                                                                                         |  |  |  |  |  |
| Criterio 5.4. Conocer los principales componentes para el montaje de un robot.                                                                                                                               |  |  |  |  |  |
| Criterio 5.5. Programar y controlar al robot desde dispositivos a distancia o por automatismos.                                                                                                              |  |  |  |  |  |
| Criterio 5.6. Comprender la importancia del desarrollo de la robótica en el presente y futuro desarrollo tecnológico y sus repercusiones sociales                                                            |  |  |  |  |  |

### **Otros criterios de calificación para tener en cuenta:**

Para **evaluar las pruebas escritas** se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Se realizarán de forma periódica (dependiendo de la extensión y dificultad de estas) para la evaluación de una o varias pruebas escritas, que contendrán cuestiones teóricas y semiteóricas, ejercicios de aplicación directa y problemas de planteamiento o supuestos prácticos.
- Se especificará la ponderación objetiva de cada pregunta y su incidencia en la calificación final. Si no se expresa en el ejercicio, se supondrá que todas las preguntas tienen la misma importancia.
- De la calificación final obtenida en la prueba escrita se restará 0,1 puntos por cada falta de ortografía y falta de expresión y 0,05 por acento, hasta un máximo de 1 punto. Al mismo tiempo, se restará 0,1 punto por uso incorrecto de las unidades en cada ejercicio, hasta un máximo de 1 puntos.
- Cuando un alumno llegue tarde a un examen de manera injustificada no se le hará el examen ni se le repetirá.
- Si un/una alumno/a perturbase el normal desarrollo de la realización de una prueba escrita, entonces ésta, se le podrá anular y calificar con cero a efectos del cálculo de la nota de evaluación.
- Asimismo, la prueba escrita será calificada de cero a todo/a alumno/a que sea descubierto obteniendo información de dicha prueba de otro compañero u otra compañera o cualquier otro procedimiento no permitido.
- Si el alumno falta a la realización de un examen, será necesario para hacerle el examen otro día, entregar un justificante oficial.
- El examen se escribirá a tinta. **Lo que figure a lápiz no será corregido.**
- Se debe razonar, con palabras, las operaciones matemáticas y científicas que se realicen indicando en todo momento los datos que aparecen en el enunciado, así como las fórmulas a utilizar en los ejercicios prácticos, en caso de que no se realice se penalizará el ejercicio hasta un 20% de la nota que tiene.
- Todos los cambios de unidades deben ir acompañados de sus correspondientes factores de conversión.
- Todas las magnitudes físicas van acompañadas de sus unidades.

- No se admite el uso de cualquier equipo electrónico, excepto la calculadora, cuando así lo indique el profesor, durante los exámenes.

- Por último, si el profesor lo estima oportuno, ofrecerá a los alumnos la posibilidad de presentarse a un examen para subir nota. Los contenidos de este examen incluirán toda la materia impartida a lo largo del curso (teoría, trabajos, ejercicios...) y la nota final será la obtenida en esta prueba final.

Para **evaluar los procedimientos o saber hacer** se tendrá en cuenta:

- Se revisará la realización de tareas tanto en clase como en casa diariamente.

- La revisión del cuaderno se llevará a cabo una por unidad didáctica o situación de aprendizaje.

- El alumno será informado con suficiente antelación de cada una de las pruebas o de la fecha de entrega de las tareas, y se le ofrecerá un plazo amplio de entrega.

**El retraso en la entrega de estas tareas se reflejará con una penalización y podrá determinarse que tras un retraso de un día el trabajo o tarea tendrá la ponderación máxima de un 5 y con dos días de retraso el trabajo o tarea no se recogerá y será tenido en cuenta en la nota final como el equivalente a un 0.**

- La realización tanto del proyecto como las memorias de prácticas seguirán las indicaciones establecidas por el docente y las pautas del proyecto lingüístico del centro. Si no se cumplen alguna de estas normas, se podrá bajar la nota del trabajo hasta 2 puntos. En este punto se encuadra también la entrega de ejercicios en formato fotografía o vídeo a través de las diferentes plataformas.

Se insistirá al principio de curso en la importancia de que estos documentos no se encuentren girados y tengan calidad de visualización y de lectura. Si no cumplen estas premisas, se podrá bajar también la nota hasta 1 punto, a pesar de que el ejercicio esté correcto.

Para **evaluar la actitud, valores o saber ser** se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- El/la alumno/a que no llegue puntual a clase, tendrá un retraso. Tres retrasos se computarán como una falta injustificada y 3 faltas injustificadas, una amonestación contraria.

- El/la alumno/a deberá tener un correcto comportamiento en el aula, sin interrumpir las explicaciones del profesor o trabajo de los compañeros.

- El material e instalaciones del aula y del centro deben ser respetado por todos los usuarios.

- Será necesario por parte del alumno/a mantener una actitud de respeto y cordialidad con todos los compañeros y profesores.

- Se valorará positivamente una actitud participativa y activa del alumno durante las actividades de clase.

- Se contempla la posibilidad de realizar trabajos voluntarios (un límite de dos trabajos por trimestre) para incrementar hasta un máximo de 0'5 puntos la calificación final de cada evaluación. Los trabajos se escogerán entre los sugeridas por el profesor y de cada uno de ellos habrá que demostrar la comprensión y la valoración de esta por parte del alumno.

#### **7.4. IMPOSIBILIDAD DE LLEVAR A CABO UNA EVALUACIÓN CONTINUA.**

Para aquellos casos que no se pueda realizar una evaluación continua, es decir, para aquellos alumnos a los que no sea posible hacerles el normal seguimiento de las actividades del curso (ni siquiera adaptadas a sus necesidades) por motivos como absentismo, enfermedades, ... se les deberá indicar el procedimiento evaluador a seguir con ellos.

**En el caso de los alumnos/as que cursan Bachillerato y que tenga un número de faltas injustificadas, perderá el derecho a la evaluación continua. En este caso, el alumno/a deberá realizar una prueba escrita de los contenidos impartidos y tendrá una ponderación del 100%.**

Será necesaria la notificación previa de esta situación tanto al tutor del centro y la Jefatura de Estudios como a los tutores legales del alumno cuando se observe que existe riesgo de alcanzar el porcentaje indicado.

### **8. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES, CON ESPECIAL ATENCIÓN A ENFOQUES METODOLÓGICOS ADECUADOS A CONTEXTOS DIGITALES.**

#### **8.1. METODOLOGÍA.**

Las materias que forman parte del departamento, adquieren su verdadera dimensión en el desarrollo metodológico, donde los saberes básicos se ponen al servicio del desarrollo de las competencias específicas de la materia, origen y fin del proceso

educativo. De esta forma, los principios metodológicos globales que inspiran la ley deben ser el eje rector del trabajo del docente. Se habla aquí del trabajo con inteligencias múltiples, el aprendizaje funcional y significativo o del carácter participativo y activo de las metodologías.

Igualmente, conviene destacar la importancia de las metodologías activas y de las colaborativas en el estudio y trabajo con estas disciplinas, ya que ofrecen la oportunidad de que sea el alumnado el verdadero protagonista de su aprendizaje, tomando conciencia sobre su propio proceso como aprendiz, con sus fortalezas y debilidades. Estas metodologías también propician el aprendizaje entre iguales. Los grupos cooperativos favorecen tanto la adquisición competencial de la materia como la mejora de las relaciones sociales y de la conducta y deberán organizarse juntamente con la investigación y el estudio personal, dando progresivamente paso al trabajo autónomo, que debe ir ganando importancia en el último curso de la etapa.

El **núcleo central** de la propuesta metodológica es el proceso de resolución técnica de proyectos a través de la propuesta de diferentes situaciones de aprendizaje, por lo que las actividades procedimentales deberán estar planteadas de tal manera que el enfoque de las mismas esté relacionado con el objetivo a conseguir, dar solución a un problema tecnológico concreto. Esta solución puede ser un producto físico, como el prototipo de una máquina; o inmaterial, como, por ejemplo, una presentación multimedia, un programa informático de un videojuego, etc. Se fomentará el aprendizaje de conocimientos y el desarrollo de destrezas que permitan, tanto la comprensión de los objetos técnicos, como su utilización. Se pretende a través de esta metodología, por tanto, fomentar la creatividad del alumnado de manera que no sólo sean usuarios responsables y críticos de la tecnología, sino que, además, se conviertan en creadores de tecnología.

El uso de las TIC debería considerarse en una doble vertiente;

- Por un lado, como herramienta cotidiana de estudio y experimentación dentro de la cada materia.
- Por otro, como herramienta que permite desarrollar los tres principios generales del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), el cual es un modelo de enseñanza que va más allá de la atención a la diversidad, aspirando a una verdadera inclusión de todo el alumnado, favoreciendo la accesibilidad cognitiva, sensorial y comunicativa de todas las personas que aprenden mediante el planteamiento de

diferentes formas de implicación, de representación de la información, y de acción y expresión del aprendizaje.

En cualquier caso, todo proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de una planificación rigurosa de lo que se pretende conseguir, teniendo claro cuáles son los objetivos o metas, qué recursos son necesarios, qué métodos didácticos son los más adecuados y cómo se evalúa el aprendizaje y se retroalimenta el proceso.

El docente servirá de apoyo, guía y mediador del aprendizaje ofreciendo diferentes oportunidades y estrategias de acción. La significatividad de los aprendizajes, así como el trabajo colaborativo y cooperativo permiten crear ambientes emocionalmente estables de apoyo y ayuda mutua. Este andamiaje que ofrece el docente, según las distintas necesidades de los aprendices, propiciará el desarrollo de la creatividad y permitirá que cada uno de ellos lleve su propio ritmo de aprendizaje.

En cualquier caso, todo proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de una planificación rigurosa de lo que se pretende conseguir, teniendo claro cuáles son los objetivos o metas, qué recursos son necesarios, qué métodos didácticos son los más adecuados y cómo se evalúa el aprendizaje y se retroalimenta el proceso. El docente servirá de apoyo, guía y mediador del aprendizaje ofreciendo diferentes oportunidades y estrategias de acción. La significatividad de los aprendizajes, así como el trabajo colaborativo y cooperativo permiten crear ambientes emocionalmente estables de apoyo y ayuda mutua. Este andamiaje que ofrece el docente, según las distintas necesidades de los aprendices, propiciará el desarrollo de la creatividad y permitirá que cada uno de ellos lleve su propio ritmo de aprendizaje.

Al mismo tiempo, deberán favorecer la motivación por aprender en los alumnos/as y, a tal fin, han de ser capaces de generar en ellos la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y valores presentes en las competencias, para ello es necesario que procuren todo tipo de ayudas para que los alumnos/as comprendan y sepan para qué lo aprenden, así como sean capaces de usarlo en distintos contextos dentro y fuera del aula.

El empleo de metodologías variadas en el aula favorecerá que la adquisición de las competencias sea más ajustada a las distintas formas de aprender que tiene el alumnado y dará también respuesta a sus diversos intereses.

Por todo ello, los principios pedagógicos que guiarán nuestro proceso de enseñanza-aprendizaje serán los siguientes:

- **Aprendizaje significativo y funcional:** estableciendo vínculos sustantivos y no arbitrarios entre lo que hay que aprender -el nuevo contenido- y lo que ya se sabe, lo que se encuentra en la estructura cognitiva de la persona que aprende -sus conocimientos previos.
- **Enfoque globalizador.** De esta forma el alumnado se verá obligado a manejar marcos teóricos, conceptos, procedimientos, destrezas y habilidades de diferentes disciplinas para comprender o solucionar las cuestiones y problemas planteados.
- **Partir del nivel de desarrollo del alumnado,** identificando sus fortalezas y potencial de inteligencia. Esto implica definir la inteligencia como una capacidad, convirtiéndola en una destreza que se puede desarrollar.
- **Gradualidad y progresión.** Establecer procesos adaptados a los diferentes ritmos y circunstancias personales de aprendizaje, para dar respuesta a la diversidad del alumnado desde un enfoque inclusivo y competencial.
- **Clima de seguridad, confianza y afectividad.** Para que se expresen libremente, se respeten y establezcan lazos afectivos satisfactorios.
- **Aprendizaje basado en proyectos:** se define como un conjunto de tareas asociadas a una misma temática y basado en la resolución de problemas a través de la implicación del alumnado en procesos de investigación o creación, de manera relativamente autónoma. Culmina con un producto final presentado ante los demás que refleja lo que el alumnado es capaz de hacer con los aprendizajes que ha adquirido durante el proyecto.
- **Aprendizaje basado en problemas:** es una metodología centrada en el aprendizaje, en la investigación y reflexión que debe llevar a cabo el alumnado para proponer soluciones a situaciones-problema planteadas por el/la docente. Normalmente el reto debe ser trabajando en equipo a través de la investigación y recopilación de información y también discutiendo, analizando y debatiendo. Se les puede facilitar pistas o sugerirles líneas de trabajo.
- **Aprendizaje basado en retos (ABR):** parecido al anterior, pero con la diferencia de que en vez de un problema sencillo y concreto en esta ocasión se plantea una problemática más compleja, por lo general de carácter real y relacionada con el entorno cercano al alumnado. Se demanda de los estudiantes una solución real que se traduzca en una acción concreta, la más idónea para superar el reto.

- **Aprendizaje cooperativo:** más que una metodología es una estrategia de aprendizaje que tiene cabida en otras metodologías activas al tratar de organizar las actividades dentro del aula para convertirlas en una experiencia social y académica de aprendizaje. Los estudiantes trabajan en equipo para realizar las tareas de manera colectiva. Incluye diversas y numerosas técnicas en las que el alumnado trabaja conjuntamente para lograr determinados objetivos comunes de los que son responsables todos los miembros del equipo.
- **Pensamiento eficaz** (destrezas y rutinas de pensamiento): se refiere a la aplicación competente y estratégica de destrezas de pensamiento y hábitos de la mente productivos que nos permiten llevar a cabo actos meditados de pensamientos, como tomar decisiones, argumentar y otras acciones analíticas, creativas o críticas. Los individuos que son capaces de pensar con eficiencia pueden emplear, y de hecho emplean, esas destrezas y hábitos por iniciativa propia, y son capaces de monitorizar su uso cuando les hace falta.
- **Flipped classroom:** conocida también como aula invertida, da un giro de 180° al sistema educativo clásico de clases magistrales. Con este método no es el profesor el que se prepara un tema y lo expone en clase, sino que los alumnos desarrollan aprendizajes fuera de la clase (en casa mediante contenidos multimedia, en bibliotecas, museos...) para dejar tiempo en el aula a otras dinámicas: plantear dudas, hacer las tareas, actividades colectivas y participativas. El profesor actúa de guía o asesor.
- **Gamificación:** metodología que utiliza elementos de los juegos en entornos que a priori no son lúdicos con el fin de aumentar la motivación de los participantes. Tales elementos pueden ser los sistemas de recompensa, las barras de progreso, los logros, etc.
- **Aprendizaje basado en juegos:** en esta metodología se utilizan juegos, ya creados o inventados para la ocasión, con el fin de aprender a través de ellos al convertirse en un vehículo para afianzar conceptos. Este es el caso, por ejemplo, del Trivial, a esta opción, se podría añadir otra: crear nuestros propios juegos para enseñar el contenido. Por ejemplo, utilizando Kahoot, que permiten crear sencillos juegos de preguntas.

Por todo ello, a lo largo de las diferentes unidades didácticas y/o situaciones de aprendizajes que se trabajarán a lo largo del curso, se realizarán diferentes actividades:

- **Actividades iniciales o de diagnóstico de los conocimientos previos de los alumnos/as**, las cuales permitirán adaptar los contenidos a sus intereses y motivaciones.
- **Explicaciones del profesor/a**, de forma ordenada haciendo énfasis en los aspectos más importantes de las unidades y buscando ejemplos en realidades de la vida cotidiana cercanos a los alumnos/as.
- **Fichas de trabajo** que contendrán actividades de complejidad creciente, en base a comprobar el grado de adquisición de los nuevos contenidos y mantener la motivación del alumnado.
- **Exposiciones orales**, de trabajos realizados por los alumnos/as sobre distintos temas de interés.
- **Proyección de documentales divulgativos** que permitirán a los alumnos/as comprender mejor los contenidos vistos en la unidad.
- **Lectura de textos científicos**, a través de los cuales los alumnos/as podrán reconocer la importancia que tiene la Ciencia relacionada con la Tecnología y la Sociedad, y desarrollar un juicio crítico.
- **Actividades interactivas** en las que el alumno/a pueda acceder a los múltiples programas informáticos de simulación existentes para visualizar aquellos conceptos científicos que desde la pizarra o el laboratorio sería más difícil llegar a entender.
- **Actividades de búsqueda de información utilizando las nuevas tecnologías** de la información y la comunicación ✓ Realización de debates sobre temas de interés.

Esta metodología no tendría sentido si las profesoras del departamento no estuvieran implicadas en los proyectos que forman parte de las señas de identidad del IES Albalat. A continuación, se detallan los proyectos y las profesoras que participan en ellos.

|                              | Cite Steam | Aula del Futuro | Radio Edu | Cite colaborativo | Librarium | Rebex | Foro Nativos Digitales | Redes |
|------------------------------|------------|-----------------|-----------|-------------------|-----------|-------|------------------------|-------|
| Ana Isabel Blázquez Prados   | X          | X               | X         |                   |           |       | X                      | X     |
| Jesús González Cisterna      |            |                 |           |                   |           |       |                        |       |
| Elisabet Fernández Barquilla | X          |                 | X         | X                 |           | X     |                        | X     |

## 8.2. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES.

La elección de los recursos que se utilizarán es muy importante en el proceso enseñanzaaprendizaje, ya que éstos ayudarán al desarrollo de la metodología y jugarán un papel muy importante, siendo muy necesarios también, para la atención a la diversidad. El método, por tanto, se apoyará en una serie de recursos que podemos dividir en tres grupos:

- **Recursos espaciales:** Aula-base, aula-taller, aula informática.
- **Recursos materiales:** Del alumno: Cuaderno de tecnología, material de dibujo técnico, materiales de desecho para los proyectos. Del taller: útiles, herramientas y maquinas-herramientas habituales en el aula-taller; operadores mecánicos y eléctricos; materiales comerciales fungibles.
- **Recursos didácticos:**
  - Libros de texto de varias editoriales, SM (2º E.S.O), McGraw Hill (3º E.S.O) del alumno y profesor.
  - Fotocopias entregadas al alumno (con actividades, desarrollo de temas, mapas conceptuales...).
  - Material de taller (operadores, útiles...) utilizado como refuerzo en las explicaciones y actividades.
  - Equipos informáticos, en los cuales se hará uso del procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones (paquete ofimático LibreOffice), simuladores (Cocodrile Technology 3D 610.3), Gimp... Herramientas y recursos como: kahoot, presentaciones digitales, Youtube, edpuzzles, formularios de Google, canvas, geniallys, etc.
  - Material multimedia: Presentaciones, simulaciones, películas, vídeos.
  - Programación didáctica y situaciones de aprendizaje que la componen.

## **9. MEDIDAS DE REFUERZO Y DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD, INCLUIDOS, EN SU CASO, LOS AJUSTES O ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN.**

### 9.1. MEDIDAS ORDINARIAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Las medidas de atención a la diversidad se diseñarán con el propósito de alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.

Con el objetivo de atender a la diversidad del alumnado en atención, en cuanto a sus intereses, conocimientos y ritmos de aprendizaje se articularán cambios que puedan afectar a la metodología, actividades, materiales utilizados o formas de trabajo, que en cualquier caso han de garantizar la adquisición de los objetivos de la etapa y que la consecución de los estándares mínimos de aprendizaje que para asignatura y nivel han sido expresados en el apartado correspondiente.

Para saber el alumnado que pueda estar incluido en estas necesidades se realizará la pertinente consulta al Departamento de Orientación quien nos asesorará en cuanto a las medidas a tomar en este alumnado, siempre que se traten de medidas ordinarias que se puedan aplicar desde el Departamento, dejando por tanto en manos del Departamento de Orientación aquellas medidas de carácter especial.

De entre las medidas ordinarias podremos actuar actuando sobre:

- **La metodología**, variando la misma en atención a las necesidades del alumnado.
- **Las actividades**; proponiendo actividades de refuerzo en caso necesario o de ampliación en el caso de mayores necesidades intelectuales.
- **El seguimiento** o personalización de estrategias en el proceso de aprendizaje.
- **El modelo de seguimiento** que se va a utilizar con cada alumno/a.
- **La graduación de la dificultad (al alza y a la baja)**. De esta manera se podrá modular la asignación de actividades en función de las características individuales de los alumnos en el grupo de clase.
- **El material didáctico**, utilizando contenidos digitales que permiten centrarse en contenidos esenciales, pudiéndose utilizar como alternativa al material didáctico tradicional para que los alumnos con menor capacidad o interés se beneficien de las ventajas educativas de la tecnología y alcancen los objetivos de aprendizaje mínimos. Del mismo modo los entornos virtuales permiten la profundización de los contenidos para el alumnado que así lo requiera.

En todo caso en la Programación de Aula de cada profesor se deben realizar para cada unidad, un conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses del alumnado (esto se contemplaría en la Programación de Aula de cada docente).

## **9.2. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS: ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO.**

En la programación debe tenerse en cuenta que no todos los alumnos adquieren los conocimientos de la misma forma ni al mismo ritmo, ni tan siquiera con igual intensidad. La programación debe diseñarse de modo que asegure un nivel mínimo para todos los alumnos, así pues, es importante distinguir los contenidos y capacidades mínimas de los que no lo son.

Habrà casos en los que sea necesario realizar adaptaciones significativas (siempre trabajando en colaboración con el equipo de orientación) que afecten a los elementos básicos del currículo, siempre y cuando se respeten las prescripciones contenidas en la normativa vigente.

Este será el caso de los ACNEAEs, alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo. Se define a este alumnado como aquel que requiere una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales, por dificultades específicas de aprendizaje, TDAH, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, o por condiciones personales o historia escolar.

Estos últimos tendrán medidas de carácter provisional, ya que la intención última es que sean capaces de incorporarse a su clase de referencia cuando hayan superado el desfase curricular; las medidas que se adoptarán dependerán del nivel de competencia curricular del que parta el alumnado.

Su currículo tendrá como referencia los saberes, competencias y criterios de evaluación del nivel en el que se encuentran. El profesorado del Departamento elaborará aquellas adecuaciones curriculares acordes con las necesidades de estos alumnos facilitando el acceso al currículo y adaptando, en su caso, la metodología y los instrumentos de evaluación, siempre en coordinación con el Departamento de orientación, se adaptándolas y revisándolas siempre que sea necesario.

Las medidas para los alumnos con necesidades especiales (ACNEE) variarán en función de la anomalía que el alumno presente (TDAH, problemas de audición o visión, dificultades en el aprendizaje, etc.). En nuestro centro, los trastornos más frecuentes son el TDAH y las dificultades en el aprendizaje.

Para los alumnos con TDAH, el profesor adaptará la metodología, combinará especialmente las actividades orales con las escritas (dando especial prioridad a las primeras), le ofrecerá mayor tiempo en la elaboración de pruebas, ejercicios y tareas, entre otras.

No obstante, será nuevamente el departamento de Orientación quien dictamine, en coordinación con el profesor de la materia, las medidas que se llevarán a cabo. Para los alumnos con dificultades de aprendizaje resulta complejo establecer unas medidas de carácter general, pues serán su nivel de competencia curricular y su capacidad y ritmo de aprendizaje los que finalmente determinen las medidas que se llevarán a cabo.

Para finalizar, el Departamento de Tecnología considerará la posibilidad de llevar a cabo un ajuste curricular o una adaptación significativa de los saberes y objetivos del curso para aquellos alumnos que no puedan asistir a clase con regularidad por motivos de salud. En estos casos, los miembros del Dpto. consideran que cada caso ha de estudiarse de manera individual y que será determinante la coordinación con la familia. En cualquier caso, será imprescindible que el alumno alcance los contenidos mínimos establecidos en la programación didáctica.

#### **10. PROGRAMAS DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN DE LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS PARA EL ALUMNADO QUE PROMOCIONE CON EVALUACIÓN NEGATIVA EN ALGUNA O ALGUNAS MATERIAS.**

La recuperación de las materias pendientes de otros cursos es un proceso que se lleva a cabo desde el Plan de Recuperación de pendientes que el centro diseña al efecto. Ante la posibilidad de tener alumnos con esa situación se procederá según se especifica para los diferentes casos:

#### **ALUMNADO DE 3º DE LA ESO CON LA MATERIA DE TECNOLOGÍA 2º ESO PENDIENTE:**

La continuidad en los bloques de contenidos de los cursos de 2º y 3º de E.S.O en la materia de Tecnología hacen posible la recuperación de la materia pendiente mediante un cuadernillo de actividades que por lógica se estarán repasando al impartir los contenidos del tercer curso. De la entrega de este cuadernillo con los ejercicios correctamente realizados será suficiente para la superación del curso anterior.

**ALUMNADO DE 4º DE LA ESO CON LA MATERIA DE TECNOLOGÍA DE 2º, 3º O AMBAS PENDIENTE:**

El carácter troncal de la materia de Tecnología en las Enseñanzas aplicadas propicia un perfil de alumnado con intereses en las áreas prácticas de la formación profesional. Por ello se considera la materia de Tecnología una oportunidad de obtener una visión generalizada de todos los cursos anteriores.

Por ello la recuperación de la materia o materias pendientes en este nivel se realizará a través de trabajos prácticos con los bloques de contenidos de los cursos anteriores que tendrán que entregar trimestralmente en las condiciones que se determinen.

Durante el presente curso académico si en alguna de las evaluaciones el alumnado tuviera alguna de estas suspensa se procederá a sustituir esta por trabajos o pruebas diseñadas al efecto, que refuercen y consoliden los contenidos y estándares mínimos en los cursos no terminales de etapa. Por tanto, la calificación máxima que se puede obtener en un trimestre recuperado se ponderará sobre 5.

En los cursos terminales de etapa se considerará la realización de pruebas de evaluación de recuperación de trimestres anteriores a la evaluación ordinaria. La no superación de estos implicará la realización de una prueba de evaluación global en la Evaluación Ordinaria y que no podrá tener una nota superior a 5 puesto que la misma versará sobre los estándares mínimos exigibles.

Si durante el curso académico no se promociona en la Evaluación Ordinaria, según la situación sanitaria y especialmente en los cursos terminales de etapa tales como 4º E.S.O o 2º de Bachillerato se establecerá una convocatoria extraordinaria para la recuperación de la materia en el presente curso académico.

El resto de los niveles en el caso de una docencia a distancia no tendrán dicha convocatoria, a menos que así se prevea durante el curso académico.

Las asignaturas de T.I.C en las cuales se valora la correcta entrega de los trabajos y no están sujetas a la realización de pruebas, en caso de quedar pendientes en alguno de sus trimestres o en su totalidad implicarán la realización de una serie de actividades de recuperación que a tal efecto diseñará el profesorado que imparta la materia y cuya entrega es obligatoria para obtener el aprobado en la asignatura.

## **11. PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y, EN SU CASO, EXTRAESCOLARES, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA PROGRAMACIÓN GENERAL ANUAL DEL CENTRO.**

Entendemos que estas actividades están sometidas a la normativa emanada de los organismos competentes, así como al Reglamento Interior del Centro y a las directrices fijadas por la C.C.P.

En cualquier caso, el Departamento se considera competente para excluir de alguna de las actividades a los alumnos que por su trayectoria irresponsable o por su mala conducta a lo largo del curso, pudieran poner en peligro la integridad física o moral de los profesores y compañeros que intervienen en ellas.

El Departamento de Tecnología participará u organizará dentro del ámbito del centro, promocionando e invitando a participar a los alumnos en todas aquellas actividades que se promueven desde el Departamento de Actividades Extraescolares.

En este sentido, durante el presente curso el departamento de Tecnología participara de forma activa en el proyecto de Steam, que abarca la semana de las Ciencia, tecnología y robótica, así como en los albatalleres de Conciencia, donde las docentes del departamento tienen en sus horarios, horas de complemento de proyectos para la coordinación. Al mismo tiempo, seremos parte activa de las diferentes semanas de proyectos que están programadas a lo largo del presente curso.

Por otro lado, los miembros del departamento colaborarán con cualquier otro departamento en actividades como, intercambios escolares, exposiciones de material pedagógico, visitas programadas a conjuntos monumentales, así como celebraciones de Jornadas o semanas culturales.

Desde el departamento, no se han propuesto actividades extraescolares, no obstante, y debido al carácter multidisciplinar de la materia, ésta podría relacionarse sin problema con cualquier otra actividad planteada por otro departamento.

En cuanto a actividades complementarias se trabajará en las Semanas de Proyectos del Centro, centrándonos especialmente en quincena STEAM, Ciencia, Tecnología y Robótica.

## **12. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN RELACIÓN CON LOS PROCESOS DE MEJORA.**

Los miembros del departamento de Tecnología, de acuerdo con la normativa vigente, evaluarán tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.

Una parte importante de la evaluación es la que compete a la práctica docente y al cumplimiento de la programación. Esta evaluación se llevará a cabo por parte del alumnado, pero también por parte de los propios profesores.

Los miembros del Departamento de Tecnología evaluaremos periódicamente, y siempre que sea necesario, la Programaciones Didáctica, para ello utilizaremos los siguientes documentos donde se incluyen, entre otros, los indicadores de logro referidos a:

- a) Resultados de la evaluación del curso en cada una de las áreas.
- b) Adecuación de los materiales y recursos didácticos, y la distribución de espacios y tiempos a los métodos didácticos y pedagógicos utilizados.
- c) Contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima de aula y de centro.

Estos indicadores serán evaluados con la intención de comprobar el cumplimiento de nuestra programación a lo largo del curso y detectar los aspectos mejorables en la misma, con la finalidad de proponer los ajustes y propuestas de mejora necesarios. Todo esto será recogido en la Memoria Final de curso de cara a conseguir que la programación aumente su nivel de calidad.

Para facilitar la reflexión sobre el cumplimiento de nuestra programación y detectar los aspectos mejorables de la misma se aconseja consultar dichas rúbricas en el apartado en la PGA del IES.

## ANEXO I. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE MODELO.

### PRESENTACIÓN

- SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: JUEGOS EN LÍNEA
- TÍTULO: ¿JUEGAS EN LÍNEA?
- ETAPA: E.S.O.
- CURSO: 1º
- MATERIA/MATERIAS: DIGITALIZACIÓN BÁSICA
- TEMPORALIZACIÓN: 6 SESIONES
- PRODUCTO FINAL O EVIDENCIAS: JUEGO DE CARTAS

### 1. PUNTO DE PARTIDA. CENTRO DE INTERÉS

#### LOS JUEGOS EN LÍNEA

### 2. JUSTIFICACIÓN/ DESCRIPCIÓN / Objetivos Didácticos

**Justificación:** Los juegos en línea requieren ciertas precauciones para evitar caer en riesgos asociados al contacto con desconocidos y la exposición de la privacidad.

**Objetivo:** Trabajar recomendaciones básicas para que puedan jugar en Internet con seguridad, y puedan identificar posibles situaciones de riesgo.

### 3. RELACIÓN RESTO DE ELEMENTOS DEL CURRÍCULO

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | CRITERIOS EVALUACIÓN            | DE | SABERES BÁSICOS   |
|------------------------|---------------------------------|----|-------------------|
| CE 4                   | 4.1<br>4.2<br>4.3<br>4.4<br>4.5 |    | D.1<br>D.2<br>D.3 |

### INTERDISCIPLINARIEDAD

Educación Plástica ... pueden hacer los naipes de forma creativa.

### 4. PRODUCTO FINAL O EVIDENCIAS

Juego de cartas para realizar el Juego de Policías y Ladrones

## **5. ACTIVIDADES Y RECURSOS**

### **De Inicio**

- **Proyección de una película o documental**

Se proyecta un documental o película, adaptada a su edad, en la que se muestren los peligros que puede entrañar jugar on line con extraños.

- **Ronda de preguntas**

Reflexión en grupo sobre la temática a tratar en la sesión: los juegos en línea. De forma aleatoria, se lanzan preguntas a los participantes para analizar de forma abierta sus intereses en este tema: ¿cuál es el juego que más te gusta?, ¿cuánto tiempo dedicas a jugar con el móvil o la tableta? Después se plantean cuestiones al grupo, como: ¿estos juegos necesitan Internet o se pueden jugar sin conexión?, ¿para qué necesitan estar conectados?, ¿por qué creéis que la mayoría de los juegos ahora se juegan en línea?, ¿alguna vez habéis hablado con alguien a través de mensajes en el juego?

### **De Desarrollo**

- **Creación del Juego interactivo**

Se divide a los participantes en grupos, entre los que se reparten las cartas de personajes. El juego se desarrolla de manera similar al juego de cartas tradicional 'Policías y ladrones', con la diferencia de que los personajes están relacionados con los riesgos de Internet. Se pueden llevar a cabo dos o tres rondas de juego según la velocidad de cada partida.

### **De Producto Final**

- **Reflexión y conclusión**

Se plantea una reflexión grupal en la que se exponga la relación entre el juego anterior y la realidad de los riesgos que tienen lugar en el entorno de los juegos en línea: ¿cómo puede llegar a contactar un ciberdelincuente con nosotros mientras jugamos?, ¿es sencillo que nos puedan engañar haciéndose pasar por otras personas? Por último, se enumerarán recomendaciones para evitar este tipo de riesgos.

## **6. ORGANIZACIÓN DEL AULA/METODOLOGÍA.**

|                                             |                                   |
|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Agrupamientos:</b>                       | Grupos de 9 componentes           |
| <b>Espacios:</b>                            | Aula de Tecnología                |
| <b>Tiempos:</b>                             | Un día a la semana                |
| <b>Papel docente y otros participantes:</b> | Moderador y consejero             |
| <b>Materiales:</b>                          | Vídeos y material de manualidades |

## 7. EVALUACIÓN FORMATIVA

| Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                           | Instrumento de Evaluación | 1.No conseguido insuficiente | 2. Iniciado suficiente, bien                                  | 3.En proceso notable                                                               | 4. Avanzado sobresaliente                                                                                                                                                                             | Obser |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 4.1. Proteger los dispositivos con diversos medios y medidas preventivas, creando contraseñas seguras.<br>4%                                                                                                      | Evidencias                | No es capaz de protegerlos   | Los protege, pero no lo suficiente.                           | Crea contraseñas poco seguras                                                      | Protégelos dispositivos con diversos medios y medidas preventivas, creando contraseñas seguras                                                                                                        |       |
| 4.2. Conocer y prevenir los riesgos para la salud psicológica de las nuevas tecnologías y las redes sociales.<br>4%                                                                                               | Cuestionario              | No es consciente de ello     | Los conoce por encima, pero no es capaz de prevenirlos.       | Toma medidas preventivas, pero no siempre                                          | Conoce y previene los riesgos para la salud psicológica de las nuevas tecnologías y las redes sociales                                                                                                |       |
| 4.3. Adoptar hábitos de uso saludable de las TIC, vinculados a la ergonomía para la prevención de riesgos físicos sobre la salud.<br>4%                                                                           | Observación               | No los adopta                | A veces, pero no siempre                                      | Adopta hábitos saludables, pero desconoce los riesgos                              | Adopta hábitos de uso saludable de las TIC, vinculados a la ergonomía para la prevención de riesgos físicos sobre la salud.                                                                           |       |
| 4.4. Tomar medidas preventivas para protegerse a sí mismo del ciberacoso.<br>4%                                                                                                                                   | Observación               | Nunca las toma               | Ocasionalmente                                                | Toma medidas, pero no son suficientemente efectivas                                | Toma medidas preventivas para protegerse a sí mismo del ciberacoso.                                                                                                                                   |       |
| 4.5. Adoptar actitudes proactivas sobre la promoción de espacios virtuales seguros, siendo capaces de detectar e informar sobre utilizaciones indebidas tanto en espacios de trabajo como de socialización.<br>4% | Cuestionario              | Sus actitudes son reactivas  | Intenta hacerlo, pero no es capaz de detectar usos indebidos. | Adopta una actitud proactiva, pero no siempre es capaz de detectar usos indebidos. | Adoptar actitudes proactivas sobre la promoción de espacios virtuales seguros, siendo capaces de detectar e informar sobre utilizaciones indebidas tanto en espacios de trabajo como de socialización |       |

Calificación: 
$$SdA = \frac{4*(4.1)+4*(4.2)+4*(4.3)+4*(4.4)+4*(4.5)}{20}$$

En Navalmoral de la Mata a 16 de noviembre de 2023.

Fdo. Elisabet Fernández Barquilla.

Jefa del departamento de Tecnología.

