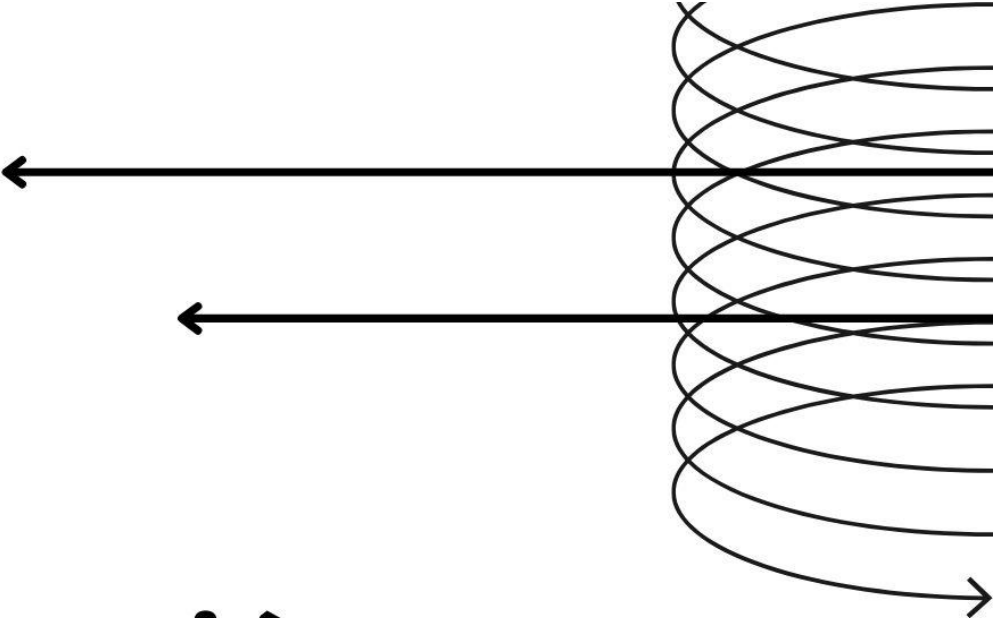




Programación Departamento de Tecnología



IES ROSA NAVARRO

**CURSO ACADÉMICO
2025-2026**



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO DIDÁCTICO	4
3. MARCO NORMATIVO	5
3.1 JUSTIFICACIÓN LEGAL	6
4. CONTEXTO EDUCATIVO	7
4.1 CONTEXTUALIZACIÓN AL ENTORNO Y AL CENTRO EDUCATIVO	7
4.2 CONTEXTUALIZACIÓN DEL ALUMNADO	10
5. OBJETIVOS DE ETAPA: EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO	10
6. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO EN LA ESO Y BACHILLERATO	11
6.1 CONTRIBUCIÓN DE LAS MATERIAS DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE	12
7. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	13
7.1 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA DE COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 1º ESO	14
7.2 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º Y 3º ESO	15
7.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA 4º ESO	16
7.4 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA 1º Y 2º DE BACHILLERATO	18
8. SABERES BÁSICOS	19
8.1 SABERES BÁSICOS DE LA MATERIA DE COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 1º ESO	19
8.2 SABERES BÁSICOS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º Y 3º ESO	19
8.3 SABERES BÁSICOS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA 4º ESO	20
8.4 SABERES BÁSICOS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA 1º Y 2º DE BACHILLERATO	21
8.5 RELACIÓN INTERDISCIPLINAR DE LOS SABERES BÁSICOS	21
9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	22
10. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL	22
10.1 PLAN DE LECTURA	24
10.2 PLAN DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO	27
10.3 PLANES Y PROYECTOS	29
11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	30
11.1 MEDIDAS GENERALES DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	30
11.2 PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	31
11.3 MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	33
11.4 CUADRO RESUMEN DE PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	35
12. ASPECTOS METODOLÓGICOS	35
12.1 ORIENTACIONES METODOLÓGICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE	35
12.2 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	36



12.3. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	38
13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	38
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	39
15. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	40
15.1 EVALUACIÓN INICIAL	41
16. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA MATERIA DE COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 1º ESO	42
16.1 EVALUACIÓN INICIAL COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 1º ESO	42
16.2 SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 1º ESO	42
16.3 RELACIÓN ENTRE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS ASOCIADOS EN COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 1º ESO	43
17. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA MATERIA DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º ESO	47
17.1 EVALUACIÓN INICIAL TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º ESO	47
17.2 SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º ESO	48
17.3 RELACIÓN ENTRE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS ASOCIADOS EN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º ESO	49
18. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA MATERIA DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO	54
18.1 EVALUACIÓN INICIAL TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO	54
18.2 SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO	56
18.3 RELACIÓN ENTRE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS ASOCIADOS EN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO	57
19. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA MATERIA DE TECNOLOGÍA 4º ESO	61
19.1 EVALUACIÓN INICIAL TECNOLOGÍA 4º ESO	61
19.2 SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN TECNOLOGÍA 4º ESO	61
19.3 RELACIÓN ENTRE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS ASOCIADOS EN TECNOLOGÍA 4º ESO	62
20. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA MATERIA DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I 1º BACHILLERATO	67
20.1 EVALUACIÓN INICIAL TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I 1º BACHILLERATO	67
20.2 SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I 1º BACHILLERATO	68
20.3 CUADRO QUE RELACIONA LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS ASOCIADOS EN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I 1º BACHILLERATO	69
21. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA MATERIA DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II 2º BACHILLERATO	73
21.1 EVALUACIÓN INICIAL TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II 2º BACHILLERATO	73
21.2 SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II 2º BACHILLERATO	74
21.3 CUADRO QUE RELACIONA LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS ASOCIADOS E INSTRUMENTOS EN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II 2º BACHILLERATO	75
22. INDICADORES DE LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	81
23. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	85

1. INTRODUCCIÓN

Las programaciones didácticas son instrumentos específicos de planificación, desarrollo y evaluación de cada materia, módulo o, en su caso, ámbito del currículo establecido por la normativa vigente. El profesorado desarrollará su actividad docente de acuerdo con las programaciones didácticas de las enseñanzas que imparta, según el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio.

La programación se caracteriza por ser abierta, dinámica y flexible, buscando empoderar a los estudiantes, fomentando su participación activa, adaptando el proceso de enseñanza-aprendizaje a sus necesidades individuales y creando un entorno educativo inclusivo y equitativo. Estas características pueden promover la motivación y el éxito académico de los estudiantes al permitirles aprender de manera significativa y relevante dentro de su contexto escolar y social, respetando sus necesidades, intereses y capacidades individuales.

“La materia de Tecnología contribuye a dar respuesta a las necesidades de la ciudadanía digital ante los desafíos y retos tecnológicos que plantea la sociedad actual. Así, esta materia servirá de base no sólo para comprender la evolución social, sino también para poder actuar con criterios técnicos, científicos y éticos en el ejercicio de una ciudadanía responsable y activa, utilizando la generación del conocimiento como motor de desarrollo y fomentando la participación del alumnado en igualdad, con una visión integral de la disciplina y resaltando su aspecto social”, según se indica en el Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023.

Pretende, pues, ayudar al alumnado a desenvolverse en una sociedad tecnológica en constante cambio y desarrollo, contribuyendo al importante reto de intentar transformar nuestro actual sistema productivo en uno con mayores posibilidades de futuro y de mayor valor añadido. Además, busca corregir la segregación de las opciones profesionales, fomentar comportamientos coeducativos, tratar los saberes técnicos de forma integral, en vez de fragmentados, y ofrecer orientación vocacional a los estudiantes.

Todo ello justifica una educación tecnológica completa como instrumento esencial en la formación de los futuros ciudadanos.

2. DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO DIDÁCTICO

Durante el curso académico 2025-2026 el Departamento de Tecnología del I.E.S. Rosa Navarro estará constituido por dos docentes:

- **D. Manuel José Motos Díaz (tutor de 3º ESO C)**
- **Dña. María del Carmen Artero Cruz (jefa de departamento)**

Los grupos impartidos por las profesoras en las áreas vinculadas al departamento, según criterio del propio departamento y avalados por el equipo directivo del centro a principio de curso, son los siguientes:

- **D. Manuel José Motos Díaz [Tutor de 3º ESO C - 18 horas]**
 - Tutoría 3º ESO C (2 horas),
 - Tecnología y Digitalización 2º ESO, grupo A (3 horas),

- Tecnología y Digitalización 3º ESO, grupos A, B y C (6 horas),
- Tecnología 4º ESO, grupo 1 (3 horas),
- Tecnología e Ingeniería I 1º Bachillerato, grupo B (4 horas).

- Dña. María del Carmen Artero Cruz [Jefa de departamento - 18 horas]

- Jefatura de departamento (2 horas),
- Coordinación del área científica (2 horas),
- Computación y Robótica de 1º ESO, grupo B (2 horas),
- Tecnología y Digitalización 2º ESO, grupos B y C (6 horas),
- Tecnología y Digitalización 3º ESO, grupo D (2 horas),
- Tecnología e Ingeniería II 2º Bachillerato, grupo B (4 horas).

Las reuniones de departamento se realizan con una periodicidad semanal, quedando establecidas los martes de 12:00 a 13:00 horas.

En estas reuniones se analizará la marcha del curso y se hará un seguimiento de la presente programación, justificando los cambios cuando, por alguna razón, se altere su cumplimiento. Asimismo, también se informará de las decisiones tomadas o a tomar por parte del Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica y de actividades. También se tratarán todos los asuntos relacionados con el área de Tecnología, vinculados a las materias impartidas y/o a los participantes de este departamento, que se consideren de interés para comunicarse o debatirse en estas reuniones.

Asimismo, indicar que la materia de Computación y Robótica este curso es impartida, casi en su totalidad, por profesorado perteneciente al departamento de Informática, a excepción de un grupo de 1º ESO que ha sido asignado a nuestro departamento.

En este punto indicamos, además, que según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

3. MARCO NORMATIVO

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la

laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

3.1 JUSTIFICACIÓN LEGAL

Para la elaboración de esta programación didáctica se emplearán las siguientes referencias legislativas:

. Para la Educación Secundaria Obligatoria:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los

institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

. Para el bachillerato:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

4. CONTEXTO EDUCATIVO

4.1 CONTEXTUALIZACIÓN AL ENTORNO Y AL CENTRO EDUCATIVO

Nuestro centro está situado en la localidad de Olula del Río, dentro del Valle del Almanzora en lo que se conoce como la Comarca del Mármol. Olula del Río es una localidad con una población aproximada de 7000 habitantes y una superficie de 23 Km², con familias de un nivel de renta medio o medio bajo y donde la agricultura, al contrario que en el resto de la provincia, tiene poco peso. La riqueza básica de Olula del Río es la explotación y transformación del mármol, junto al gran auge del sector servicios asociados a la misma en la localidad, haciendo del pueblo el centro económico de la comarca. Hay que destacar que la situación de crisis económica ha mejorado bastante.

En cuanto al contexto cultural, contamos en la zona con el Museo Ibáñez, Centro Carlos Pérez Siquier, Guardería municipal, la Biblioteca municipal, la Casa de la Cultura, colegio Antonio Relaño, colegio Trina Rull, polideportivo municipal, el Ayuntamiento, la Iglesia de San Sebastián, la Iglesia de la Asunción, el Espacio Escénico donde el Ayuntamiento y nuestro Instituto organizamos charlas y teatros para alumnado, profesorado y padres.

La Urbanización Europa es un barrio tranquilo y saludable de casas independientes y con un gran parque en el centro que linda con nuestro centro. En el barrio no hay negocios ni empresas, tan solo está la guardería municipal y uno de los colegios del pueblo. Es una zona libre de ruidos.

La oferta educativa del Centro es muy completa y consta de las siguientes enseñanzas:

- E. S. O.,
- DIVERSIFICACIÓN,
- C.F.G.B. (Informática y Comunicaciones),
- BACHILLERATOS de Humanidades y Ciencias Sociales, Ciencias y Tecnología y Artes,
- CICLOS FORMATIVOS de Grado Medio de las familias profesionales de Administración (Gestión Administrativa) y de Informática (Sistemas Microinformáticos y Redes),
- 2 AULAS DE EDUCACIÓN ESPECIAL,
- CURSO ESPECÍFICO DE ACCESO A LOS CICLOS DE GRADO MEDIO,
- P. T.,
- A.T.A.L.,
- ENSEÑANZAS DE ADULTOS EN LA MODALIDAD DE SEMIPRESENCIAL en Secundaria y en el Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales.

Actualmente contamos con 3 líneas en cada curso (4 en 3º ESO). Para atender a la diversidad en nuestro Centro se realizan Programas Diversificación en 3º y 4º de E.S.O. , le damos la opción de titular al alumnado a través de la Formación Profesional Básica, atención de Pedagogía Terapéutica como medida para favorecer la inclusión del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo mediante la atención individual o en grupo del alumnado, Logopeda y Monitoria de Motóricos.

Este curso contamos con 697 alumnos y 79 profesores.

Nuestro centro se reparte en dos edificios contiguos y el gimnasio. Por una parte, en el edificio principal o el edificio viejo, nos encontramos las aulas de 1º, 2º, 3º y 4º E.S.O., sala de profesores, aula de P.T., las 2 aulas de Educación Especial con su aseo adaptado, el aula de informática, tres aulas auxiliares que se utilizan cuando hacemos los desdobles o los refuerzos, el aula del Curso de Acceso, aula de 2º de C.F.G.B., los despachos de dirección, vicedirección, jefatura de estudios, orientación, adultos y los departamentos didácticos. Contiguo a este edificio nos encontramos el edificio nuevo en el cual tenemos las aulas de bachillerato, aulas de ciclos, aula de 1º de F.P.B., aula de música, aula de plástica, la biblioteca, el laboratorio de Física y Química, el aula de ATAL el laboratorio de Tecnología, el laboratorio de Biología, los departamentos de los ciclos y tres aulas auxiliares para organizar los desdobles, refuerzos y charlas. Por otro lado y contiguo al edificio nuevo tenemos el gimnasio, que en ocasiones actúa como salón de actos, ya que en el centro no contamos con ningún espacio dedicado a tal fin.

Se han creado 5 aulas nuevas. Cuatro de ellas la hemos conseguido cerrando el porche de bachillerato y la última la hemos puesto en la Conserjería. Así mismo hemos trasladado la Conserjería junto a la puerta de entrada al centro.

El I. E. S. Rosa Navarro recibe alumnado en 1º ESO del CEIP Antonio Relaño y del CEIP Trina Rull de Olula del Río. También recibe alumnado en 3º ESO del CEIP Rafaela Fernández de la localidad vecina de Fines. Por último, el instituto recibe alumnado en 1º de Bachillerato del I.E.S. Entresierras de la localidad vecina de Purchena. Con estos centros adscritos se organizan reuniones de tránsito en el mes de junio para conocer el historial del alumnado y para que su integración en el nuevo centro sea

lo más satisfactoria posible. Destacamos, además, que hay muy buena relación con los centros adscritos, con la actuación anual del plan de transición y mucha coordinación entre el profesorado de los centros.

El I.E.S. Rosa Navarro mantiene una muy buena relación con las empresas de la localidad e incluso de localidades vecinas, ya que el alumnado de FPB y Ciclos Formativos del centro realiza la Formación en Centros de Trabajo en dichas empresas. Además hay mucha implicación por parte del profesorado.

La asociación de padres y madres de nuestro centro se llama AMPA “El Cañico” y es una asociación muy competente. La labor desarrollada por dicha asociación se centra fundamentalmente en el objetivo de ayudar al alumnado, mejorando su situación en el centro, ayudándole en los viajes, en la puesta de bandas, entrega de agendas al alumnado al comienzo de curso, en la realización de actividades extraescolares como el Día de Andalucía. En muchas ocasiones su contribución ha sido de un valor inestimable realizando funciones que, sin su colaboración, no hubiese sido posible llevar a cabo de un modo eficaz.

En el curso 2025/2026 se ha creado una asociación estudiantil en el centro llamada “Asociación de Estudiantes IES ROSA NAVARRO”.

Los profesores de nuestro centro son un pilar muy importante para el buen funcionamiento del mismo. La plantilla de este curso es de 79 profesores más dos monitores de las aulas específicas.

La convivencia se enfoca desde un punto de vista constructivo y positivo. Así, las actuaciones van encaminadas al desarrollo de comportamientos adecuados que permitan mejorar la convivencia y resolver conflictos de manera responsable. Para ello, pretendemos prevenir y resolver conflictos a través de la participación y comunicación entre las partes implicadas.

Por supuesto se han de respetar las normas de convivencia y el ROF que regula el funcionamiento del Centro y que ha sido acordado por el consejo escolar de acuerdo con la normativa vigente. Así mismo, todo el profesorado, y en especial aquellos implicados en la etapa obligatoria, asumen una serie de normas de conducta que deben ser aplicadas a lo largo del curso académico.

En la actualidad el clima de convivencia es bueno. No se observan serios problemas; de vez en cuando aparecen, principalmente en los primeros cursos de la ESO, algunos conflictos que se resuelven fundamentalmente mediante el diálogo con el alumnado implicado y sus familias. En casos excepcionales, se procede a la expulsión del alumnado del centro. Ésta última medida se adopta atendiendo a la gravedad de los hechos y porque el resto de compañeros debe percibir que determinadas conductas no tienen cabida en nuestro centro. El tipo de conducta problemática más frecuente, y que corresponde generalmente al alumnado de los dos primeros cursos de la ESO, tiene que ver con la perturbación del normal desarrollo de las clases.

A raíz del auge de las nuevas tecnologías, el uso indebido del móvil en el centro ha supuesto una nueva conducta contraria a las normas de convivencia, hasta el punto de ser prohibido. Por ejemplo, se han subido fotos y videos a las redes sociales dentro del horario lectivo. Durante este curso no se ponen tantos partes al alumnado por usar el móvil.

El profesorado de nuestro centro manifiesta que el comportamiento de nuestro alumnado es, habitualmente, bueno y respetuoso. De hecho, hay profesores de otras provincias que se quedan en el centro por lo bien que se trabaja, por el buen ambiente que se respira y lo cómodos que se encuentran.

Este equipo directivo, concede especial importancia a aquellos comportamientos que impliquen menoscabo de la autoridad del profesorado y a las conductas que supongan discriminación, racismo, acoso o xenofobia.

En el Consejo Escolar de nuestro centro están cubiertos todos los sectores de la comunidad educativa que están representados en él. Está compuesto por la Directora, el Jefe de Estudios, la Secretaria, con voz pero sin voto, ocho profesores/as, cinco madres, padres o tutores legales, cinco alumnos/as, un representante del personal de administración y servicios y un representante del Ayuntamiento.

Dentro del Consejo Escolar hay establecidas dos comisiones:

- Comisión Permanente: Tiene atribuidas todas las funciones que determine el Consejo Escolar.
- Comisión de Convivencia: Para analizar el clima de nuestro centro, proponer medidas, así como participar de las decisiones ante cualquier comportamiento contrario a las normas de convivencia del centro.

4.2 CONTEXTUALIZACIÓN DEL ALUMNADO

Los alumnos a los que va dirigida esta programación tienen edades comprendidas, al menos, entre los 12-18 años. Son adolescentes que experimentan un conjunto de cambios físicos y psicológicos que tienen la finalidad de facilitar la adaptación progresiva de cada sujeto a la edad adulta.

Algunas consideraciones sobre estos cambios:

- El paso del pensamiento concreto al formal ofrece nuevas posibilidades de acercamiento y análisis de la realidad.
- La propia imagen sobre uno mismo pasa a ser una de las preocupaciones más vitales (relación con la autoestima). La identidad personal es básica para la personalidad.
- Surge la necesidad de relación social que está dirigida hacia los grupos de amigos de la misma edad de forma preferencial a cualquier otro tipo de relaciones. Se busca la integración en grupos como medio de construir y reforzar la propia identidad personal.
- El adolescente adopta progresivamente una independencia respecto de los vínculos y normas de la familia.
- Los sistemas de creencias cambian estructuralmente y en contenido.

5. OBJETIVOS DE ETAPA: EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO

Los **Objetivos generales de la etapa de la Educación Secundaria**, son elementos curriculares, que vienen determinados en el Decreto 102/2023, de 9 de mayo, y no necesitan concreción a nivel de materia. En el anexo VI de la Orden de 30 de mayo de 2023 podemos encontrar la vinculación de los objetivos de la etapa con el Perfil de salida al término de la enseñanza básica. En dicho anexo

podemos encontrar el total de descriptores operativos que contribuyen a la consecución de cada objetivo.

Además de los objetivos descritos, según el artículo 5 del Decreto 102/2003, de 9 de mayo, la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan “conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal”.

Los **Objetivos generales de la etapa del Bachillerato**, son elementos curriculares, que vienen determinados en el Decreto 103/2023, de 9 de mayo, y no necesitan concreción a nivel de materia. En el anexo IV de la Orden de 30 de mayo de 2023 podemos encontrar la vinculación de los objetivos de la etapa con el Perfil competencial al término de la etapa de Bachillerato. En dicho anexo podemos encontrar el total de descriptores operativos que contribuyen a la consecución de cada objetivo.

En general, en ambas etapas los objetivos generales buscan formar ciudadanos responsables y comprometidos con los valores democráticos, los derechos humanos y la igualdad de género, rechazando cualquier forma de discriminación. Se fomenta una madurez personal, afectivo-sexual y social que permita resolver conflictos de manera pacífica y crítica. Además, se promueve el dominio del castellano, el aprecio por la diversidad lingüística andaluza, y la competencia en lenguas extranjeras. Se destaca el uso responsable de las tecnologías y el conocimiento científico y tecnológico, así como la valoración de la cultura e historia andaluzas, incluyendo el flamenco. También se busca desarrollar el espíritu emprendedor, la sensibilidad artística y literaria, el bienestar físico a través del deporte, y una actitud comprometida con la sostenibilidad y la lucha contra el cambio climático.

6. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO EN LA ESO Y BACHILLERATO

El sistema educativo español establece perfiles de salida tanto al finalizar la educación básica como al término del Bachillerato, basándose en las normativas vigentes para definir principios, competencias y objetivos que los estudiantes deben alcanzar en estas etapas. El Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, regulado por el Real Decreto 217/2022, concreta las competencias clave que los estudiantes deben haber desarrollado al concluir la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), respondiendo a los desafíos del siglo XXI. Este perfil es esencial para guiar la programación y evaluación docente, así como para la promoción entre cursos y la obtención del título de Graduado en ESO.

En Andalucía, el currículo de la ESO incorpora este Perfil competencial como elemento necesario, según la Instrucción 1/2022, que secuencia las competencias clave en el segundo curso de la ESO. Dichas competencias son:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresiones culturales.

Estas competencias se desarrollan de manera transversal, es decir, no hay jerarquía entre ellas, y los aprendizajes en todas las materias contribuyen a la adquisición de cada una, favoreciendo una formación integral, coherente y progresiva a lo largo de la educación básica.

El Bachillerato, regulado por el Real Decreto 243/2022, tiene como finalidad proporcionar a los estudiantes una formación que combine madurez intelectual y humana con los conocimientos y habilidades necesarias para integrarse en la vida social y acceder a la educación superior. Esta etapa busca que el alumnado progrese en el desarrollo de las competencias clave adquiridas en la ESO, adaptándolas a un nivel más avanzado acorde a las demandas y fines específicos de esta fase. De esta manera, el Bachillerato garantiza la continuidad en la formación y prepara a los estudiantes para su futuro académico y profesional.

En esta etapa, al igual que en la ESO, se introducen descriptores operativos para cada competencia clave, que actúan como herramientas para evaluar el progreso de los estudiantes y su desempeño en función de los objetivos previstos. Estos descriptores, que también se establecen en el Real Decreto 243/2022, garantizan que los aprendizajes en cada materia contribuyan al desarrollo de las competencias clave. Así, se profundiza en los niveles de desempeño alcanzados en la educación básica.

Tanto en la ESO como en el Bachillerato, las competencias clave se adquieren de forma progresiva y sin jerarquías, lo que significa que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. No existe una correspondencia exclusiva entre competencias y materias, ya que todas ellas se desarrollan de forma transversal, garantizando una formación coherente y continua. Las normativas como el Real Decreto 217/2022, Decreto 102/2023, de 9 de mayo en Andalucía, y el Real Decreto 243/2022, Decreto 103/2023, de 9 de mayo, aseguran que el progreso educativo de los estudiantes responda a las necesidades de una formación integral, adecuada a su desarrollo personal, social y académico. Esta normativa se concretan, en Andalucía,

6.1 CONTRIBUCIÓN DE LAS MATERIAS DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Las materias del área de Tecnología son fundamentales para el desarrollo de las ocho competencias clave que son esenciales para la formación integral del alumnado.

En primer lugar, estas asignaturas promueven la competencia digital al proporcionar a los estudiantes las habilidades necesarias para utilizar herramientas tecnológicas de manera efectiva y segura. A través de actividades prácticas, como la programación de software y la creación de proyectos robóticos, los alumnos aprenden a gestionar información, resolver problemas y crear contenido digital, lo que les prepara para un entorno laboral cada vez más digitalizado.

Además, indudablemente estas materias fomentan la competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería, ya que los estudiantes aplican conceptos matemáticos y científicos para resolver problemas tecnológicos. Al participar en proyectos de diseño y desarrollo, integran el razonamiento lógico y el análisis de datos, lo que fortalece su capacidad para abordar desafíos del mundo real de manera estructurada. La experiencia en el campo de la ingeniería también contribuye a la competencia emprendedora, al animar a los alumnos a identificar problemas, generar ideas y aplicar soluciones innovadoras en contextos prácticos, permitiéndoles experimentar el proceso emprendedor desde la conceptualización hasta la ejecución.

Asimismo, las materias en cuestión refuerzan la competencia en comunicación lingüística al exigir a los estudiantes que expresen ideas técnicas de forma clara, tanto oral como escrita. El trabajo en equipo y la presentación de proyectos también fortalecen sus habilidades para comunicarse eficazmente. Además contribuyen a la competencia plurilingüe al exponer a los estudiantes a vocabulario técnico en varios idiomas, especialmente en inglés, que es el idioma predominante en el ámbito tecnológico.

También, a través de proyectos colaborativos, los estudiantes desarrollan su competencia personal, social y de aprender a aprender, ya que gestionan tareas en grupo, intercambiando ideas y reflexionando sobre su propio proceso de aprendizaje, fomentando la autonomía y la motivación para explorar nuevas tecnologías.

Finalmente, estas materias contribuyen a la competencia ciudadana y la competencia en conciencia y expresiones culturales al empoderar a los estudiantes para que comprendan y utilicen la tecnología de manera responsable y ética. A través de proyectos que abordan problemas sociales y culturales, los alumnos aprenden a evaluar el impacto de la tecnología en la sociedad y a proponer soluciones que promuevan el bienestar colectivo. Este enfoque no solo les prepara para ser ciudadanos comprometidos y críticos, sino que también les permite apreciar la diversidad cultural y utilizar la tecnología como un medio para expresar y explorar ideas en un mundo globalizado.

7. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Tal y como consideran los artículos 2 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, las competencias específicas son: “desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación”.

Están vinculadas a las áreas, a los ámbitos o materias y se concretan mediante los descriptores operativos de las competencias clave. De tal modo que, de la evaluación de estas competencias, se pueda inferir, de forma directa, el grado de consecución de las competencias clave y de los objetivos de la etapa.

7.1 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA DE COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 1º ESO

Las competencias específicas vinculadas a la materia de Computación y Robótica se concretan mediante los descriptores operativos de las competencias clave, y aparecen descritas en el Anexo III de la Orden de 30 de mayo de 2023 para la Educación Secundaria Obligatoria de la siguiente manera:

1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

5. Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida							
CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC

1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

6. Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

7.2 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º Y 3º ESO

Las competencias específicas vinculadas a la materia de Tecnología y digitalización se concretan mediante los descriptores operativos de las competencias clave, y aparecen descritas en el Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023 para la Educación Secundaria Obligatoria de la siguiente manera:

1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

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

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

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

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

7.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA 4º ESO

Las competencias específicas vinculadas a la materia de Tecnología se concretan mediante los descriptores operativos de las competencias clave, y aparecen descritas en el Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023 para la Educación Secundaria Obligatoria de la siguiente manera:

1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e interactivos

relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

7.4 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA 1º Y 2º DE BACHILLERATO

Las competencias específicas vinculadas a la materia de Tecnología e Ingeniería se concretan mediante los descriptores operativos de las competencias clave, y aparecen descritas en el Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023 para el Bachillerato de la siguiente manera:

1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.

Conexión de esta competencia Específica con estos descriptores del Perfil de Salida																																			
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC					
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6

8. SABERES BÁSICOS

En el Decreto 102/2023, de 9 de mayo, se definen los saberes básicos, como los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

8.1 SABERES BÁSICOS DE LA MATERIA DE COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 1º ESO

En el Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023 se indica que dentro de la oportuna adaptación y/o temporalidad de los distintos bloques de contenido al contexto académico, la materia de Computación y Robótica se organiza en nueve bloques de saberes básicos: Introducción a la Programación, Internet de las cosas, Robótica, Desarrollo móvil, Desarrollo web, Fundamentos de la computación física, Datos masivos, Inteligencia Artificial y Ciberseguridad.

8.2 SABERES BÁSICOS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º Y 3º ESO

La materia de Tecnología y Digitalización se organiza en cinco bloques: «Proceso de resolución de problemas», «Comunicación y difusión de ideas», «Pensamiento computacional, programación y robótica», «Digitalización del entorno personal de aprendizaje y «Tecnología sostenible», descritos en el Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023 de la siguiente manera:

“La puesta en práctica del bloque «Proceso de resolución de problemas» exige un componente científico y técnico, considerándose un eje vertebrador a lo largo de toda la materia. En él se trata el desarrollo de habilidades y métodos que permitan avanzar desde la identificación y formulación de un problema técnico hasta la solución constructiva del mismo. Todo ello a través de un proceso planificado, buscando siempre la optimización de recursos y de soluciones.

El bloque «Comunicación y difusión de ideas», propias de la cultura digital, implica el desarrollo de habilidades en la interacción personal mediante herramientas digitales.

El bloque «Pensamiento computacional, programación y robótica» abarca los fundamentos de algorítmica en el diseño y desarrollo de aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles, siguiendo con la automatización programada de procesos, la conexión de objetos cotidianos a internet y la robótica.

«Digitalización del entorno personal de aprendizaje» está enfocado a la configuración, ajuste y mantenimiento de equipos y aplicaciones, con el objeto de que sea útil al alumnado y optimice su capacidad para el aprendizaje a lo largo de la vida.

Por último, en el bloque «Tecnología sostenible» se contempla el desarrollo de proyectos que supongan la puesta en marcha de acciones para desarrollar estrategias sostenibles, incorporando un punto de vista ético de la tecnología con la intención de solucionar problemas ecosociales.”

8.3 SABERES BÁSICOS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA 4º ESO

La materia de Tecnología se organiza en cuatro bloques de saberes básicos interrelacionados, «Proceso de resolución de problemas», «Operadores tecnológicos», «Pensamiento computacional, automatización y robótica» y «Tecnología sostenible», descritos en el *Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023* de la siguiente manera:

“La puesta en práctica del bloque «Proceso de resolución de problemas», mediante estrategias y metodologías para un aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos, incorpora técnicas actuales adaptadas del mundo empresarial e industrial en consonancia con las tendencias educativas de otros países. Si bien se da una gran importancia a las fases de investigación, ideación, diseño y fabricación, también se incluye un adecuado tratamiento de la fase de presentación y comunicación de resultados, como un aspecto clave para la difusión de los trabajos realizados.

El bloque «Operadores tecnológicos», aplicado a proyectos, ofrece una visión sobre los elementos mecánicos y electrónicos que permiten resolver problemas mediante técnicas de control digital en situaciones reales.

El bloque «Pensamiento computacional, automatización y robótica» establece las bases no solamente para entender, sino también para saber diseñar e implementar sistemas de control programado, así como programar ordenadores o dispositivos móviles. La incorporación de módulos de inteligencia artificial y técnicas de ingeniería de datos ofrecen aquí un valor añadido. En esta misma línea, la integración de telecomunicaciones en los sistemas de control abre la puerta al internet de las cosas,

permitiendo su uso en aplicaciones prácticas y pudiendo dar respuesta a las necesidades personales o colectivas.

Por último, el bloque «Tecnología sostenible» aborda el conocimiento y aplicación de criterios de sostenibilidad en el uso de materiales, el diseño de procesos y en cuestiones energéticas, reconociendo la importancia de la diversidad personal, social y cultural e incidiendo sobre temas como las comunidades abiertas de aprendizaje y los servicios a la comunidad con un compromiso activo tanto en el ámbito local como en el global.”

8.4 SABERES BÁSICOS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA 1º Y 2º DE BACHILLERATO

El anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023 para el bachillerato, indica que la materia de Tecnología e ingeniería se articula en torno a siete bloques de saberes básicos, cuyos contenidos deben interrelacionarse a través del desarrollo de situaciones de aprendizaje competenciales y actividades o proyectos de carácter práctico.

“El bloque «Proyectos de investigación y desarrollo» se centra en la metodología de proyectos, dirigida a la ideación y creación de productos, así como su ciclo de vida. El bloque «Materiales y fabricación» aborda los criterios de selección de materiales y las técnicas más apropiadas para su transformación y elaboración de soluciones tecnológicas sostenibles. Los bloques «Sistemas mecánicos» y «Sistemas eléctricos y electrónicos» hacen referencia a elementos, mecanismos y sistemas que puedan servir de base para la realización de proyectos o ideación de soluciones técnicas. El bloque «Sistemas informáticos» presenta saberes relacionados con la informática, como la programación textual y las tecnologías emergentes, para su aplicación a proyectos técnicos. El bloque «Sistemas automáticos» aborda la actualización de sistemas técnicos para su control automático mediante simulación o montaje, contemplando además las potencialidades que ofrecen las tecnologías emergentes en sistemas de control. El bloque «Tecnología sostenible» aporta al alumnado una visión de la materia alineada con algunas metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.”

8.5 RELACIÓN INTERDISCIPLINAR DE LOS SABERES BÁSICOS

En las materias del área de tecnología, la relación interdisciplinar de los saberes básicos promueve una visión integrada y global del conocimiento. A continuación, se presentan algunos ejemplos:

- **Matemáticas.** Este área será una herramienta indispensable en mediciones o cálculos. También se pueden utilizar conceptos de geometría y trigonometría al realizar representaciones gráficas.
- **Física y Química.** Se pueden explorar los principios científicos que subyacen en los fenómenos tecnológicos, como la electricidad o las propiedades de los materiales.
- **Educación Plástica Visual y Audiovisual.** Existe una conexión con esta área, particularmente en lo que respecta al diseño de los objetos tecnológicos. También en los temas relacionados con los sistemas de representación (perspectivas).
- **Lengua y Literatura.** Los estudiantes deben ser capaces de expresar sus ideas, argumentar, explicar y presentar proyectos tecnológicos, además de realizar actividades de lectura y comprensión de textos como manuales de instrucciones.

9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Tal y como consideran los artículos 2 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, los criterios de evaluación son: “referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje”.

Los criterios de evaluación de las materias del área de Tecnología y digitalización aparecen relacionadas con sus respectivas competencias específicas y con los saberes básicos en los Anexos II y III de la Orden de 30 de mayo de 2023 para la Educación Secundaria Obligatoria y en el Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023 para bachillerato.

10. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

Los principios pedagógicos de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, en Andalucía, vienen dispuestos en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo.

En Secundaria, todos los principios pedagógicos han de estar presentes en las prácticas educativas de todas las materias: la lectura, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios; la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; la inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos; el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento; la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc.

Con respecto a la etapa del Bachillerato, los principios pedagógicos, en Andalucía vienen dispuestos en el artículo 6 Decreto 103/2023, de 9 de mayo de 2023, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril.

En Bachillerato, los principios pedagógicos serán: la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, el cuidado y la especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad y se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

En ambas etapas, especial atención tendrá el desarrollo de la comunicación lingüística, por lo que las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito

de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

Esta programación contribuye eficazmente a desarrollar algunos elementos transversales del currículo. A través del trabajo en equipo, la participación colaborativa y el contraste de ideas basado en el respeto mutuo, permite educar para la vida en sociedad. Colabora en el uso crítico de las tecnologías de la información y la comunicación mediante el desarrollo de actividades que implican búsqueda, edición y publicación de información. Fomenta la igualdad de género, trabajando en grupo con criterios coeducativos, desarrolla actitudes de consumo racionales, sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, analizando críticamente los efectos del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y sus repercusiones ambientales, y en los hábitos de vida saludable, poniendo en valor el respeto a las normas de seguridad e higiene en el trabajo de taller. Así mismo, se fomentará la correcta expresión oral y escrita en español y el uso de las matemáticas como elementos instrumentales para el aprendizaje.

Los elementos indicados se trabajarán asociados al desarrollo de los contenidos en función de la naturaleza de los mismos, ligados a las actividades, retos, proyectos y tareas de la materia, y en especial, a las situaciones de aprendizaje.

Veamos algunos ejemplos de actividades donde se han contextualizado los principios pedagógicos a la materias del área de tecnología:

a. Lectura (en la etapa de la ESO. Lectura del artículo: "Qué supone una mayor amenaza para el futuro: la inteligencia artificial o una guerra nuclear" de la revista digital National Geographic España. (En cumplimiento de las instrucción de 21 de junio de 2023 sobre el tratamiento de la lectura, cuando así lo estipule el plan lector, se dedicarán 30 minutos semanales a la realización de lecturas planificadas).

Actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística (en la etapa del bachillerato): Presentaciones audiovisuales.

b. Adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica: Realización de circuitos simples.

c. Fomento del uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas clave para el aprendizaje: Dibujo 3D con Tinkercad.

d. Desarrollo sostenible y medio ambiente: Construcción de una maqueta con materiales reciclados.

e. Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): Incremento de los tiempos de determinadas actividades para alumnado NEAE.

f. Gestión de emociones y resolución de conflictos (en la etapa de la ESO): Realización de actividades y proyectos grupales.

g. Patrimonio cultural y natural de Andalucía: Actividad extraescolar consistente en la visita a la Plataforma Solar de Almería.

h. Promoción de la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia que valoren la diversidad, la tolerancia y la igualdad de género: Proyectos colaborativos.

i. Proyectos significativos que integren competencias clave, permitiendo a los estudiantes resolver problemas de manera colaborativa: Proyecto de construcción en el taller.

j. Habilidades de recopilación, sistematización y presentación de información: Presentaciones audiovisuales.

10.1 PLAN DE LECTURA

En cumplimiento de las Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria, desde el centro se propone el siguiente Plan de Lectura:

. Organización horaria (dedicación: al menos 30 minutos):

1º ESO A

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1 TRIM	INGLÉS (1ª)	LENGUA (4ª)	TUTORÍA (6ª)	FRANCÉS (6ª)	MÚSICA (2ª)
2 TRIM	INGLÉS (1ª)	E.F. (3ª)	MATEMÁTICAS (4ª)	GEOGRAFÍA (5ª)	LENGUA (3ª)
3 TRIM	GEOGRAFÍA (5ª)	MATEMÁTICAS (2ª)	INGLÉS (3ª)	BIOLOGÍA (1ª)	LENGUA (3ª)
DESDE 20/4	OPTATIVA (6ª)	MATEMÁTICAS (2ª)	INGLÉS (3ª)	BIOLOGÍA (1ª)	LENGUA (3ª)
DESDE 18/5	OPTATIVA (6ª)	RELIGIÓN (6ª)	INGLÉS (3ª)	BIOLOGÍA (1ª)	LENGUA (3ª)
JUNIO	OPTATIVA (6ª)	LENGUA (4ª)	INGLÉS (3ª)	BIOLOGÍA (1ª)	PLÁSTICA (6ª)

1º ESO B

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1 TRIM	TUTORÍA (1ª)	INGLÉS (5ª)	LENGUA (2ª)	FRANCÉS (5ª)	MÚSICA (4ª)
2 TRIM	MATEMÁTICAS (3ª)	INGLÉS (5ª)	LENGUA (2ª)	E.F. (1ª)	GEOGRAFÍA (6ª)
3 TRIM	MATEMÁTICAS (3ª)	INGLÉS (5ª)	LENGUA (2ª)	BIOLOGÍA (2ª)	GEOGRAFÍA (6ª)
DESDE 20/4	OPTATIVA (6ª)	INGLÉS (5ª)	LENGUA (2ª)	BIOLOGÍA (2ª)	MATEMÁTICAS (5ª)
DESDE 18/5	OPTATIVA (6ª)	INGLÉS (5ª)	RELIGIÓN (3ª)	BIOLOGÍA (2ª)	LENGUA (3ª)
JUNIO	OPTATIVA (6ª)	INGLÉS (5ª)	PLÁSTICA (6ª)	BIOLOGÍA (2ª)	LENGUA (3ª)

1º ESO C

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1 TRIM	INGLÉS (2ª)	MÚSICA (6ª)	LENGUA (2ª)	FRANCÉS (2ª)	TUTORÍA (6ª)
2 TRIM	INGLÉS (2ª)	MATEMÁTICAS (2ª)	LENGUA (2ª)	GEOGRAFÍA (1ª)	E.F. (4ª)
3 TRIM	RELIGIÓN (5ª)	MATEMÁTICAS (2ª)	LENGUA (2ª)	INGLÉS (4ª)	BIOLOGÍA (2ª)
DESDE 20/4	OPTATIVA (6ª)	INGLÉS (3ª)	MATEMÁTICAS (4ª)	LENGUA (3ª)	BIOLOGÍA (2ª)
DESDE 18/5	OPTATIVA (6ª)	INGLÉS (3ª)	LENGUA (2ª)	GEOGRAFÍA (1ª)	BIOLOGÍA (2ª)
JUNIO	OPTATIVA (6ª)	INGLÉS (3ª)	PLÁSTICA (3ª)	LENGUA (3ª)	BIOLOGÍA (2ª)



2º ESO A

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
14 SEMANAS (hasta 23/2)	FYQ (5ª)	GEOGRAFÍA (6ª)	INGLÉS (2ª)	LENGUA (4ª)	TECNOLOGÍA (1ª)
8 SEMANAS (Marz-abril)	INGLÉS (4ª)	MATEMÁTICAS (5ª)	TUTORÍA (6ª)	LENGUA (4ª)	EDUCACIÓN EN VALORES (5ª)
8 SEMANAS (may-jun)	OPTATIVA (2ª)	MATEMÁTICAS (5ª)	INGLÉS (2ª)	MÚSICA (1ª)	LENGUA (4ª)

2º ESO B

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
14 SEMANAS (hasta 23/2)	TECNOLOGÍA (3ª)	GEOGRAFÍA (6ª)	INGLÉS (2ª)	LENGUA (4ª)	FYQ (6ª)
8 SEMANAS (Marz-abril)	INGLÉS (4ª)	MATEMÁTICAS (5ª)	E.F. (4ª)	LENGUA (4ª)	EDUCACIÓN EN VALORES (5ª)
8 SEMANAS (may-jun)	OPTATIVA (2ª)	MATEMÁTICAS (5ª)	INGLÉS (2ª)	MÚSICA (5ª)	LENGUA (4ª)

2º ESO C

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
14 SEMANAS (hasta 23/2)	EDUCACIÓN EN VALORES (5ª)	GEOGRAFÍA (6ª)	INGLÉS (2ª)	LENGUA (4ª)	FYQ (5ª)
8 SEMANAS (Marz-abril)	INGLÉS (4ª)	MATEMÁTICAS (5ª)	MÚSICA (4ª)	LENGUA (4ª)	TECNOLOGÍA (6ª)
8 SEMANAS (may-jun)	OPTATIVA (2ª)	MATEMÁTICAS (5ª)	INGLÉS (2ª)	E.F. (3ª)	LENGUA (4ª)

3º ESO A

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10 SEMANAS (hasta 26/1)	GEOGRAFÍA (5ª)	TUTORÍA (6ª)	LENGUA (3ª)	MATEMÁTICAS (2ª)	INGLÉS (6ª)
4 SEMANAS (febrero)	GEOGRAFÍA (5ª)	INGLÉS (1ª)	LENGUA (3ª)	MATEMÁTICAS (2ª)	FÍSICA QUÍMICA (4ª)
8 SEMANAS (marz-abr)	E.F. (3ª)	INGLÉS (1ª)	LENGUA (3ª)	TECNOLOGÍA (1ª)	FÍSICA QUÍMICA (4ª)
8 SEMANAS (may-jun)	LENGUA (2ª)	INGLÉS (1ª)	BIOLOGÍA (5ª)	PLÁSTICA (6ª)	OPTATIVA (3ª)

3º ESO B

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10 SEMANAS (hasta 26/1)	LENGUA (2ª)	INGLÉS (2ª)	MATEMÁTICAS (5ª)	TUTORÍA (6ª)	GEOGRAFÍA (5ª)
4 SEMANAS (febrero)	LENGUA (2ª)	INGLÉS (2ª)	MATEMÁTICAS (5ª)	FÍSICA QUÍMICA (2ª)	GEOGRAFÍA (5ª)
8 SEMANAS (marz-abr)	LENGUA (2ª)	INGLÉS (2ª)	E.F. (2ª)	FÍSICA QUÍMICA (2ª)	TECNOLOGÍA (6ª)
8 SEMANAS (may-jun)	LENGUA (2ª)	PLÁSTICA (6ª)	BIOLOGÍA (6ª)	INGLÉS (3ª)	OPTATIVA (3ª)

3º ESO C

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
--	-------	--------	-----------	--------	---------



10 SEMANAS (hasta 26/1)	INGLÉS (2ª)	TUTORÍA (6ª)	LENGUA (4ª)	MATEMÁTICAS (4ª)	GEOGRAFÍA (4ª)
4 SEMANAS (febrero)	MATEMÁTICAS (1ª)	FÍSICA QUÍMICA (2ª)	INGLÉS (3ª)	GEOGRAFÍA (3ª)	LENGUA (2ª)
8 SEMANAS (marz-abr)	TECNOLOGÍA (3ª)	FÍSICA QUÍMICA (2ª)	INGLÉS (3ª)	E.F. (1ª)	LENGUA (2ª)
8 SEMANAS (may-jun)	INGLÉS (2ª)	LENGUA (3ª)	BIOLOGÍA (5ª)	JUEVES (6ª)	OPTATIVA (3ª)

3º ESO D

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10 SEMANAS (hasta 26/1)	MATEMÁTICAS (4ª)	INGLÉS (1ª)	LENGUA (6ª)	GEOGRAFÍA (6ª)	TUTORÍA (1ª)
4 SEMANAS (febrero)	LENGUA (2ª)	FÍSICA QUÍMICA (5ª)	INGLÉS (4ª)	GEOGRAFÍA (6ª)	MATEMÁTICAS (6ª)
8 SEMANAS (marz-abr)	LENGUA (2ª)	FÍSICA QUÍMICA (5ª)	INGLÉS (4ª)	E.F. (2ª)	TECNOLOGÍA (4ª)
8 SEMANAS (may-jun)	LENGUA (2ª)	INGLÉS (1ª)	PLÁSTICA (1ª)	BIOLOGÍA (3ª)	OPTATIVA (3ª)

4º ESO A

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10 SEMANAS (hasta 26/01)	MATEMÁTICAS (2ª)	TRONCAL 1 (5ª)	LENGUA (5ª)	INGLÉS (3ª)	GEOGRAFÍA (3ª)
10 SEMANAS (hasta Semana Santa)	TUTORÍA (1ª)	TRONCAL 2 (6ª)	LENGUA (5ª)	INGLÉS (3ª)	E.F. (6ª)
3 TRIM	OPTATIVA (6ª)	TRONCAL 3 (2ª)	LENGUA (5ª)	MATEMÁTICAS (5ª)	INGLÉS (2ª)

4º ESO B

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10 SEMANAS (hasta 26/01)	MATEMÁTICAS (2ª)	TRONCAL 1 (5ª)	INGLÉS (4ª)	LENGUA (1ª)	GEOGRAFÍA (5ª)
10 SEMANAS (hasta Semana Santa)	INGLÉS (3ª)	TRONCAL 2 (6ª)	TUTORÍA (1ª)	LENGUA (1ª)	E.F. (3ª)
3 TRIM	OPTATIVA (6ª)	TRONCAL 3 (2ª)	LENGUA (1ª)	MATEMÁTICAS (5ª)	INGLÉS (1ª)

4º ESO C

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10 SEMANAS (hasta 26/01)	MATEMÁTICAS (2ª)	TRONCAL 1 (5ª)	INGLÉS (5ª)	LENGUA (3ª)	GEOGRAFÍA (3ª)
10 SEMANAS (hasta Semana Santa)	E.F. (1ª)	TRONCAL 2 (6ª)	INGLÉS (5ª)	LENGUA (3ª)	TUTORÍA (6ª)
3 TRIM	OPTATIVA (6ª)	TRONCAL 3 (2ª)	LENGUA (4ª)	MATEMÁTICAS (5ª)	INGLÉS (1ª)

En DICU I y II el plan lector se llevará a cabo en el ámbito lingüístico.

Así, en nuestro departamento, lo trabajaremos:

- Noviembre:

- . Lunes (3ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO B,
- . Martes (5ª hora): Tecnología 4º ESO ABC,
- . Viernes (1ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO A.
- Diciembre:
 - . Lunes (3ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO B,
 - . Martes (5ª hora): Tecnología 4º ESO ABC,
 - . Viernes (1ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO A.
- Enero:
 - . Lunes (3ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO B,
 - . Hasta el 26, martes (5ª hora): Tecnología 4º ESO ABC,
 - . Viernes (1ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO A.
- Febrero:
 - . Hasta el 23, lunes (3ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO B,
 - . Hasta el 23, viernes (1ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO A.
- Marzo:
 - . Lunes (3ª hora): Tecnología y Digitalización 3º ESO C,
 - . Jueves (1ª hora): Tecnología y Digitalización 3º ESO A,
 - . Viernes (4ª hora): Tecnología y Digitalización 3º ESO D,
 - . Viernes (6ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO C.
 - . Viernes (6ª hora): Tecnología y Digitalización 3º ESO B.
- Abril:
 - . Lunes (3ª hora): Tecnología y Digitalización 3º ESO C,
 - . Desde el 20, lunes (6ª hora): Computación y robótica 1º ESO B,
 - . Jueves (1ª hora): Tecnología y Digitalización 3º ESO A,
 - . Viernes (4ª hora): Tecnología y Digitalización 3º ESO D,
 - . Viernes (6ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO C,
 - . Viernes (6ª hora): Tecnología y Digitalización 3º ESO B.

Inicialmente optamos por realizar lecturas de temáticas afines a nuestra materia, vinculadas a los contenidos vistos en el aula.

10.2 PLAN DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

En cumplimiento de las Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del razonamiento matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria, desde el centro se propone llevar a cabo el Plan de Razonamiento Matemático, con el siguiente modelo de organización horaria (dedicación: al menos 30 minutos):

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
OCTUBRE	1ª	2ª	3ª		
NOVIEMBRE	6ª			4ª	5ª

DICIEMBRE		1ª	2ª	3ª	
ENERO	5ª	4ª			6ª
FEBRERO			5ª	6ª	1ª
MARZO	4ª	5ª	6ª		
ABRIL		3ª		1ª	2ª
MAYO	3ª	6ª	1ª		
JUNIO	2ª			2ª	3ª

Así, en nuestro departamento, lo trabajaremos:

- Octubre:
 - . Lunes (1ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO A,
 - . Lunes (1ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO C.
- Noviembre:
 - . Lunes (6ª hora): Computación y Robótica 1º ESO B,
 - . Lunes (6ª hora): Tecnología y Digitalización 3º ESO A.
- Diciembre:
 - . Martes (1ª hora): Computación y Robótica 1º ESO B,
- Enero:
 - . Lunes (5ª hora): Tecnología 4º ESO ABC,
 - . Viernes (6ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO C,
 - . Viernes (6ª hora): Tecnología y Digitalización 3º ESO B.
- Febrero:
 - . Miércoles (5ª hora): Tecnología y Digitalización 3º ESO D,
 - . Viernes (1ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO A.
- Marzo:
 - . Martes (5ª hora): Tecnología 4º ABC,
 - . Miércoles (5ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO B,
 - . Miércoles (5ª hora): Tecnología y Digitalización 3º ESO C.
- Abril:
 - . Jueves (1ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO B,
 - . Jueves (1ª hora): Tecnología y Digitalización 3º ESO A.
- Mayo:
 - . Lunes (3ª hora): Tecnología y Digitalización 2º ESO B,
 - . Lunes (3ª hora): Tecnología y Digitalización 3º ESO C.
- Junio:
 - . Jueves (2ª hora): Tecnología 4º ESO ABC.

El área de Tecnología está íntimamente relacionada con el razonamiento matemático. Por tanto, la integración de este plan en estas materias se va a realizar de un modo completamente natural. Ejemplos de acciones a realizar son: Utilizar aplicaciones que ofrezcan problemas matemáticos en contextos tecnológicos, como simulaciones de circuitos eléctricos que requieran cálculos previos,

realizar cálculos de escalas en la representación gráfica de objetos y/o edificaciones, calcular los valores de fuerzas y tensiones en sistemas mecánicos, plantear problemas relacionados con la programación básica donde los estudiantes deban calcular tiempos de ejecución o movimientos, promoviendo el uso de algoritmos, etc.

En cuanto a la evaluación del plan, se partirá de la evaluación inicial del alumnado y será en las evaluaciones de seguimiento, a partir de los resultados del área o materia de Matemáticas, donde se valorarán los progresos del alumnado y, al finalizar el curso, será cuando se evaluará el desarrollo del plan y elaboren propuestas de mejora para el próximo curso. Al Consejo Escolar del centro se le informará tanto de los resultados obtenidos como de las propuestas de mejora realizadas.

10.3 PLANES Y PROYECTOS

Los planes y programas a los que está adscrito el centro durante el curso 2025/2026, así como el profesorado responsable, son los siguientes:

PLANES Y PROGRAMAS CURSO 2025/2026	
Bibliotecas escolares	M ^a Pilar Jiménez Quesada
Bienestar emocional y Convivencia	Isabel Cruz García Pedrosa
Plan de Igualdad de género	Elisa M ^a Galera Cortés
Plan TDE	Francisco Joaquín García Sobrino
Programa Steam 4.0	Mariela Esteban Navarro
Aldea	Sara Martínez Castizo
AulaDjake	Isabel M ^a Sánchez Prior
Comunica	Diego Caballero Montoya
Prácticum Master Secundaria	Isabel Cruz García Pedrosa
Ada	Irene M ^a López Archilla
Red Andaluza Escuela Espacio de Paz	Irene M ^a López Archilla
Más Equidad	Jessica García Orihuela
PEC Frutas, hortalizas y leche	Sara Martínez Castizo
Programa Investiga y descubre	Antonio Sánchez Marín
Erasmus +	Antonia Martos Sánchez

Respecto a la contribución de la materia de Tecnología a dichos planes, contribuye a desarrollar el trabajo en equipo, la participación colaborativa y el contraste de ideas basado en el respeto mutuo, permitiendo educar para la vida en sociedad.

A su vez, colabora en el uso crítico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación mediante el desarrollo de actividades que implican búsqueda, edición y publicación de información.

Además, fomenta la igualdad de género, trabajando en grupos con criterios que reconozcan la riqueza que aporta la diversidad, creando un clima de respeto e igualdad y proporcionando al alumnado las habilidades y conocimientos necesarios que proporcionen análogas expectativas en salidas profesionales para la eliminación del sesgo de género en la elección de estudios posteriores.

11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Se entiende por atención a la diversidad y a las diferencias individuales el conjunto de actuaciones y medidas educativas que garantizan la mejor respuesta a las necesidades y diferencias de todo el alumnado en un entorno inclusivo, ofreciendo oportunidades reales de aprendizaje en contextos educativos ordinarios. Estas medidas podrán aplicarse a cualquier alumno y alumna que lo necesite, en cualquier momento de su escolaridad, y estarán dirigidas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar en el proceso educativo.

Atendiendo a los artículos 21 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo y 22.1 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, la atención a la diversidad y a las diferencias individuales en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria se orientará a garantizar una educación de calidad que asegure la equidad e inclusión educativa y a atender a la compensación de los efectos que las desigualdades de origen cultural, social y económico pueden tener en el aprendizaje. Las medidas organizativas, metodológicas y curriculares que se adopten se regirán por los Principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), presentando al alumnado la información en soporte adecuado a sus características, facilitando múltiples formas de acción y expresión, teniendo en cuenta sus capacidades de expresión y comprensión y asegurando la motivación para el compromiso y la cooperación mutua.

Los principios generales de actuación para la atención a la diversidad y a las diferencias individuales son los establecidos con carácter general en los artículos 22 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, para la Educación Secundaria Obligatoria y 23 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, para el bachillerato.

Los centros docentes deberán dar prioridad a la organización de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales respecto a otras opciones organizativas para la configuración de las enseñanzas de esta etapa en el ámbito de su autonomía.

11.1 MEDIDAS GENERALES DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Según los artículos 31 (ESO) y 32 (Bachillerato) de las Órdenes de 30 de mayo de 2023, se consideran medidas generales de atención a la diversidad y a las diferencias individuales las diferentes

actuaciones de carácter ordinario que, definidas por el centro en su Proyecto educativo, se orientan a lograr el desarrollo integral, a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado a través de la utilización de recursos tanto personales como materiales con un enfoque global e inclusivo.

Estas medidas tienen como finalidad dar respuesta a los diferentes niveles de competencia curricular, motivación, intereses, estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, mediante la puesta en marcha de estrategias organizativas y metodológicas destinadas a facilitar la consecución de los Objetivos de la etapa y la adquisición de las competencias clave, y podrán ser aplicadas en cualquier momento de la etapa.

En ambas etapas, Secundaria y Bachillerato, en las materias afines al departamento de Tecnología, se llevan a cabo las siguientes medidas generales:

- Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje del alumnado, no sólo en la tutoría que el departamento tiene asignada, 3º ESO C, sino también en todos los equipos educativos de los que formamos parte.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos que promuevan la inclusión de todo el alumnado.
- Actuaciones de prevención, creando un ambiente escolar positivo y acogedor, y control del absentismo, mediante el registro de las faltas de asistencia.

11.2 PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Los centros docentes establecerán los siguientes programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales: programas de refuerzo del aprendizaje y programas de profundización, de los cuales se ha de informar de su evolución al menos tres veces a lo largo del curso, al alumnado si es mayor de edad o a las familias.

PROGRAMAS DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE

En ambas etapas, los programas de refuerzo del aprendizaje tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes y desarrollo de las competencias específicas de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Alumnado que no haya promocionado de curso.

El programa de refuerzo se realizará a aquellos alumnos/as que no superaron la materia el curso anterior.

El programa consistirá en realizar actividades variadas que despierten su interés: proyectos de construcción, prácticas en el taller, prácticas con el ordenador, etc., y en formar parte de grupos heterogéneos en actividades colaborativas. Si lo precisan, realizarán actividades de refuerzo.

Contamos con alumnado de Secundaria y de Bachillerato en esta situación.

- b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior.

Para poder superar los criterios no superados el curso anterior, el alumno/a deberá realizar varias tareas que son:

- . Una batería de actividades a desarrollar, en cada evaluación, que deberá entregar el día de la prueba escrita. Dicha tarea se encuentra recogida en la clase de Classroom denominada “Materias pendientes”, cuyo código disponen tanto los tutores legales como el alumnado.
- . Tres pruebas escritas basadas en las actividades anteriormente desarrolladas (en el caso de las materias de Tecnología).

Se considerará recuperada la materia siempre que obtenga una calificación mínima de 5 en la media aritmética de todas las competencias específicas evaluadas. En caso contrario, podrá presentarse para recuperar dichos criterios en el mes de junio.

Para trabajar los saberes y hacer las actividades, el alumno/a usará la libreta del curso anterior, así como el material adicional que se encuentra en la clase de Classroom. Si tiene necesidad de algún libro o material de apoyo se lo deberá comentar a la Jefa del Departamento de Tecnología.

Las fechas seleccionadas para la entrega de actividades y realización de las pruebas escritas son:

- . Evaluación 1: 28 de noviembre
- . Evaluación 2: 06 de marzo
- . Evaluación 3: 22 de mayo

Contamos con alumnado de Secundaria y de Bachillerato en esta situación, los cuales, al igual que sus tutores legales han sido debidamente informados del plan de recuperación de pendientes.

- c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.

En este momento, en ninguna de las dos etapas, hay alumnado en esta situación, pero en el contexto de la evaluación continua, estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso tan pronto como se detecten las dificultades.

- d) Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje.

El programa de refuerzo se adaptará a las necesidades específicas de cada estudiante. Algunas de las acciones que pueden llevarse a cabo son:

- . Para la realización de actividades se darán instrucciones cortas, concretas y claras.
- . Constatar que ha comprendido la tarea.
- . Evitar situaciones de respuesta inmediata.
- . Si es necesario, se aumentará el tiempo para la realización de actividades y pruebas o se reducirá el número de preguntas.
- . En actividades colaborativas formará parte de un grupo heterogéneo con compañeros/as de su confianza o de modo individual, si así lo solicita.
- . Se ubicará en una zona de fácil acceso para el profesor/a.
- . Revisión de las anotaciones del alumno/a en la agenda.
- . Realizará actividades de refuerzo si lo precisa.

Contamos con alumnado de Secundaria y de Bachillerato en esta situación.

PROGRAMAS DE PROFUNDIZACIÓN

Los programas de profundización tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el que presenta altas capacidades intelectuales.

Dichos programas consistirán en un enriquecimiento de los saberes básicos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

Algunas de las acciones que pueden llevarse a cabo son:

- . Se valorará la ampliación del número de tareas ordinarias (actividades ampliación).
- . Se le dará libertad para modificar las tareas, añadiendo complejidad a las mismas.
- . Se propondrán otras actividades o lecturas que potencien su interés en la materia.
- . En actividades colaborativas formará parte de un grupo heterogéneo.
- . En trabajos por parejas trabajará con un compañero/a de su confianza o trabajará en solitario si así lo solicita.
- . Se tendrán preparadas actividades de ampliación si termina las ordinarias de forma rápida.
- . No se tendrá en cuenta en las pruebas escritas la realización exhaustiva de todos los pasos para la resolución de las actividades propuestas.

No contamos con alumnado en esta situación.

11.3 MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Se consideran medidas específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos, curriculares y metodológicos, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no hayan obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario.

- a) El apoyo dentro del aula por profesorado especialista de Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal (Educación Secundaria Obligatoria)
Contamos con alumnado de Secundaria en esta situación, pero no se realiza en el horario de nuestras materias.

- b) Las adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato).

La adaptación se adecuará a las necesidades específicas de cada estudiante. Algunas de las acciones que pueden llevarse a cabo son:

- . Se le proporcionará todas las tareas en formato electrónico para que pueda realizarlas con el ordenador.
- . Las preguntas serán cortas y concisas para que la longitud de las respuestas no sea muy extensa.
- . Si es necesario, se aumentará el tiempo para la realización de actividades.
- . Se valorará la reducción del número de tareas ordinarias o del número de apartados.

- . De forma ordinaria, se emplea Google Classroom como plataforma de comunicación escrita con el alumno: contenidos, tareas y pruebas escritas.

- . Si es necesario, se aumentará el tiempo para la realización de pruebas.

Contamos con alumnado de Secundaria en esta situación.

- c) Las adaptaciones curriculares significativas de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales. La evaluación, la promoción y la titulación tomarán como referencia los elementos fijados en ellas. (Educación Secundaria Obligatoria)

La adaptación se adecuará a las necesidades específicas de cada estudiante. Algunas de las acciones que pueden llevarse a cabo son:

- . Priorizar y segmentar la información y los contenidos en pasos intermedios, a través del moldeamiento o encadenamiento para facilitar su procesamiento y asimilación.
- . Trabajar el modelado: aprendizaje por imitación con la observación de modelos.
- . La información debe ser corta, clara, concreta y bien pronunciada. Es necesario hablar, escuchar y actuar con paciencia y constancia.
- . En las operaciones abstractas se necesita más apoyo, más práctica y más tiempo.
- . Respetar su ritmo de aprendizaje y darle más tiempo, pero exigiéndoles tareas y comportamientos adecuados.
- . Promover un aprendizaje más autónomo, que permita trabajar por sí solo al alumno.
- . Fomentar actividades y tareas de aprendizaje vivencial y funcional.
- . Plantear actividades basadas en el aprendizaje cooperativo, ya que utiliza los recursos de grupo y se basa en la participación e intercambio entre los miembros del grupo.
- . Utilizar ayudas visuales (imágenes, esquemas, etc.), físicas y verbales.
- . Aumentar la práctica y emplear abundantes ejemplos y demostraciones.
- . Plantear actividades en diversos soportes (fichas, materiales manipulativos, recursos TIC, etc.)

Contamos con alumnado de Secundaria en esta situación.

- d) Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (Educación Secundaria Obligatoria).

Contamos con alumnado de Secundaria en esta situación, pero no se realiza en el horario de nuestras materias.

- e) Las adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales (Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato).

No contamos con alumnado en esta situación.

- f) La atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales (Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato).

No contamos con alumnado en esta situación.

- g) Exención total o parcial de materias (Bachillerato).

Contamos con alumnado de Bachillerato en esta situación, aunque no está exento de nuestra materia.

- h) Fraccionamiento del currículo (Bachillerato).
No contamos con alumnado en esta situación.

11.4 CUADRO RESUMEN DE PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

CUADRO RESUMEN PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES					
MATERIA / NIVEL	PRA-REPITE	PRA-PENDIENTE	PRA-NEAE	P. PROFUNDIZ.	NEE
CyR / 1º ESO B	3	-	1	-	0
TyD / 2º ESO	6	-	13	-	3
TyD / 3º ESO	5	12	8	-	-
Tecnología / 4º ESO	1	-	1	-	-
Alumnado / 4º ESO	-	8	-	-	-
TECI I / 1º Bachillerato	-	-	-	-	-
TECI II / 2º Bachillerato	1	1	2	-	-

12. ASPECTOS METODOLÓGICOS

12.1 ORIENTACIONES METODOLÓGICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Como dictan los Decretos 102/2023 y 103/2023, de 9 de mayo, las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para

aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Como resultado de las consideraciones anteriores, se plantea una metodología que se fundamentará en el carácter esencialmente práctico de la materia y el enfoque competencial del currículo, lo que requiere metodologías específicas que los fomentan, como la resolución de problemas basada en el desarrollo de proyectos, la implementación de sistemas tecnológicos (eléctricos, mecánicos, robóticos, etc.), la construcción de prototipos y otras estrategias que favorezcan el uso de aplicaciones digitales para el diseño, la simulación, el dimensionado, la comunicación o la difusión de ideas o soluciones, por ejemplo.

El desarrollo de esta materia implica una transferencia de conocimientos, destrezas y actitudes de otras disciplinas, lo que requiere de una activación interrelacionada de los saberes básicos, que, aunque se presentan diferenciados entre sí para dar especial relevancia a la resolución de problemas, la digitalización y el desarrollo sostenible, deben desarrollarse vinculados. Tales saberes no deben entenderse de manera aislada y su tratamiento debe ser integral. Por ello, las situaciones de aprendizaje deben plantear actividades en las que los saberes actúen como motor de desarrollo para hacer frente a las incertidumbres que genera el progreso tecnológico y la vida en una sociedad cada vez más digitalizada.

También deben promover la participación de alumnos y alumnas con una visión integral de la disciplina, resaltando su esfera social ante los desafíos y retos tecnológicos que plantea nuestra sociedad para reducir la brecha digital y de género, prestando especial atención a la desaparición de estereotipos que dificultan la adquisición de competencias digitales en condiciones de igualdad.

12.2 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de ofrecer una selección tal, que integre estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

ESTILOS, ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DE ENSEÑANZA

ESTILOS DE ENSEÑANZA. Se combinan enfoques cognitivistas, que se centran en la resolución de problemas para entender conceptos técnicos; constructivistas, que fomentan la colaboración y la construcción activa del conocimiento; y experienciales, que permiten a los estudiantes interactuar directamente con materiales y herramientas, conectando teoría y práctica.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA. Se pueden implementar diversas estrategias de enseñanza para enriquecer el aprendizaje, destacando la adaptación de las actividades a las necesidades individuales de cada estudiante. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) permite a los estudiantes trabajar en

tareas reales. La integración de tecnología digital y el trabajo en equipo fomentan la colaboración y el desarrollo de habilidades sociales.

TÉCNICAS DE ENSEÑANZA. Se utilizan técnicas variadas, como el uso de recursos audiovisuales, debates, análisis de objetos, simulaciones, o juegos, que fomentan la participación activa y el pensamiento crítico entre los estudiantes.

TIPOS DE AGRUPAMIENTOS

Desde el departamento se aboga por un equilibrio entre el trabajo individual y cooperativo, lo que permite a los estudiantes desarrollar habilidades tanto personales como sociales. El trabajo individual fomenta la responsabilidad personal y la autonomía, mientras que el trabajo cooperativo promueve la colaboración, el liderazgo y la construcción de relaciones positivas entre los estudiantes. Indicar que ambos tipos contribuyen a la atención a la diversidad de los estudiantes en el aula.

AGRUPAMIENTOS HETEROGÉNEOS. Se forman grupos mixtos que combinan habilidades y estilos de aprendizaje diferentes, permitiendo que los estudiantes se ayuden mutuamente y aprendan de las diversas perspectivas de sus compañeros.

AGRUPAMIENTOS HOMOGÉNEOS. Grupos basados en niveles de habilidad similares para ciertas actividades, lo que puede facilitar la atención a necesidades específicas y promover un aprendizaje más centrado.

TRABAJO INDIVIDUAL. Se fomentan, a su vez, tareas individuales que permiten a los estudiantes trabajar a su propio ritmo y desarrollar autonomía.

ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO Y DEL TIEMPO

ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO. Dispondremos del aula de manera flexible, utilizando diferentes configuraciones para facilitar tanto el trabajo en grupo-clase (explicaciones generales, actividades de iniciación y debates), en grupos de 3-4 participantes (realización de los proyectos y exposiciones), por parejas (para actividades en el aula de informática y trabajos de investigación), así como el trabajo individual (realización de otras actividades y pruebas). Además, contamos con áreas específicas para actividades prácticas, como un aula-taller de tecnología y aulas TIC.

ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO. Se planifica el tiempo de clase de manera que se alternan actividades teóricas y prácticas, garantizando que los estudiantes tengan tiempo suficiente para reflexionar y aplicar lo aprendido.

TEMPORALIZACIÓN FLEXIBLE. Se permite cierta flexibilidad en la duración de las actividades según el avance y el interés de los estudiantes, ajustando el ritmo del aula a sus necesidades y fomentando un aprendizaje más significativo.

12.3. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Es muy importante que las actividades diseñadas en el área de tecnología sean variadas, accesibles y graduadas en dificultad para atender a la diversidad de los/as estudiantes y, promover así, una adquisición eficaz de las competencias. Además, debe asignarse un tiempo determinado a cada actividad.

Las actividades se enfocan a la resolución de problemas tecnológicos, potenciando el trabajo por proyectos, el análisis de objetos y los trabajos de investigación.

Las actividades seguirán una secuenciación a lo largo de la Situación de Aprendizaje. Así, podemos clasificarlas en:

- Motivación: Buscan captar la atención del alumnado de manera simple, despertando su curiosidad. Ejemplo: video introductorio sobre robots en casa.
- Activación: Se activan conocimientos previos y se relacionan con lo nuevo que se va a aprender. Ejemplo: Charla sobre objetos electrónicos en casa y discutir cómo afectan a su vida diaria.
- Exploración: Aquí se busca que el alumnado investigue y explore el contenido nuevo. Ejemplo: Búsqueda de información para un proyecto de investigación.
- Estructuración: Ayudan a organizar y consolidar los conocimientos nuevos. Ejemplo: Crear un esquema de los documentos básicos para la elaboración de un proyecto .
- Aplicación y comprobación: Permiten aplicar los conocimientos de manera sencilla y comprobar que han entendido los conceptos. Ejemplo: Diseñar un objeto 3D a través de una aplicación.
- Conclusión: Refuerzan los saberes aprendidos y cierran el tema de manera clara. Ejemplo: Presentación de trabajos a los compañeros.

Además, atendiendo a la diversidad en el aula, diseñaremos actividades de ampliación y de refuerzo:

- Actividades de ampliación. Se plantean actividades para cubrir las necesidades educativas del alumnado que supere los contenidos de las unidades, así como para el alumnado con altas capacidades intelectuales. Ejemplo: Dibujar la perspectiva isométrica de un objeto a partir de las vistas.
- Actividades de apoyo o refuerzo. Se plantean actividades de refuerzo en cada tema concreto y que atienda a la diversidad del aula. Ejemplo: Realizar un glosario de las propiedades de los materiales.
- Actividades de recuperación. Son actividades para recuperar los criterios no superados.

13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Para el estudio la realización de actividades y tareas se requieren una variedad de recursos y materiales, que se detallan a continuación:

- Libros y publicaciones: Libros de texto, apuntes propios de la profesora, materiales de otros profesores.
- Equipos y herramientas: Herramientas manuales, herramientas y máquinas eléctricas, maquetas, impresora 3D, kits de robótica, kits de electrónica.
- Mobiliario e instalaciones del taller: Mesas de trabajo electrificadas, banco de trabajo, lavabos.

- Materiales: Tableros de madera, cartón, plástico, alambre, tornillos, tuercas, pegamento, cinta adhesiva, pilas, cables...
- Material aportado por el alumno: Cuaderno, bolígrafos y material básico de dibujo (escuadra, cartabón, lápiz o portaminas, goma, regla graduada y compás), calculadora científica.
- Medios audiovisuales: Ordenadores, conexión a Internet, proyector, pizarra digital.
- Recursos en línea: Tutoriales, videos educativos, simulaciones interactivas, documentos técnicos,...
- Aplicaciones: Google Classroom, Google Drive, Canva, Tinkercad, Code.org, Scratch, ...

14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

A lo largo del curso, en función de la programación del centro y con carácter interdisciplinar se pueden programar algunas actividades complementarias. Se sugiere el desarrollo de las que siguen ya que, además de adecuarse a las Situaciones de aprendizaje previstas, pueden insertarse en cualquier momento del curso en función de lo que exijan las circunstancias.

Las actividades complementarias que se van a desarrollar en este curso son las siguientes:

- Taller de ajedrez en los recreos (enmarcado dentro del programa AulaDjaque).
- Efemérides:
 - . 9 de noviembre, Día Internacional del Inventor: Exposición de gadgets tecnológicos,
 - . 16 de noviembre, Día del flamenco: La tecnología musical,
 - . 11 de febrero, Día de la mujer en la Ciencia: Destaca lo notable, exposición relativa a mujeres notables en la Ciencia,
 - . 23 de abril, Día del libro: Vídeo día del libro,
 - . 25 de mayo, Día mundial del orgullo friki: Exposición de robots.

En cuanto a actividades extraescolares, este curso el departamento de Tecnología ha propuesto las siguientes:

- Visita al poblado minero de Menas y jornada de multiaventura (alumnado de 2º de ESO),
- Visita estructura Mujer del Almanzora (alumnado de 2º de ESO),
- Visita a la Plataforma Solar de Almería (alumnado de 3º de ESO),
- Visita al Centro de Referencia Nacional de la Piedra Natural (Escuela del Mármol - Fines) (alumnado de 3º de ESO),
- Visita al centro de producción de Cosentino. Instalaciones (alumnado de 4º de ESO),
- Visita al Parque Eólico de Santa María de Nieva (Huércal-Overa) (alumnado de 4º de ESO),
- Encuentro profesional: Conferencia sobre investigación, desarrollo e innovación (alumnado de 4º de ESO y 1º de Bachillerato),
- Visita a la máquina de vapor del barranco del Chaparral, en la zona minera de Sierra Almagrera (Cuevas del Almanzora) (alumnado de 1º de Bachillerato),
- Encuentro profesional: Conferencia sobre sostenibilidad y economía circular (alumnado de 1º de Bachillerato).

15. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 10.1, para la Educación Secundaria Obligatoria, y 12, para el bachillerato, de las Órdenes de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en los 11.1, 11.4 y 12 de dichas Órdenes, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.» «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portafolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Por tanto, es muy importante seleccionar los procedimientos e instrumentos de evaluación de un modo adecuado de acuerdo con los objetivos de aprendizaje, los contenidos y las habilidades que se están evaluando. También es recomendable utilizar una combinación de diferentes procedimientos para obtener una imagen más completa y precisa del desempeño y el progreso de los estudiantes.

En esta materia se van a emplear los siguientes:

- Observación directa (taller): Lista de cotejo,
- Pruebas escritas u orales: Plantillas de corrección,
- Trabajos de investigación, presentaciones audiovisuales, exposiciones, prácticas y proyectos: Rúbricas, listas de cotejo, coevaluación y autoevaluación.

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

En las dos primeras evaluaciones, la calificación se truncará. La calificación de la evaluación ordinaria se redondeará a partir de las 50 centésimas.

La evaluación será continua, de modo que, las calificaciones que aparecen en la segunda evaluación y en la ordinaria, tendrán en cuenta todos los criterios trabajados desde el inicio de curso.

Para obtener una evaluación positiva en la materia, el alumnado deberá alcanzar una calificación igual o superior a 5 sobre 10, una vez hechos los redondeos oportunos, pudiéndose establecer, a lo

largo del curso, mecanismos de recuperación consistentes en la realización de tareas adicionales. Indicar que en la recuperación de criterios prevalecerá la nota más favorable para el alumnado.

Por otra parte señalar que el departamento acordó que si un alumno falta a una prueba la realizará el primer día de su reincorporación al centro.

Recordar que para el alumnado de 1º de bachillerato está establecida una convocatoria extraordinaria en septiembre.

15.1 EVALUACIÓN INICIAL

La evaluación inicial tiene carácter diagnóstico, se realiza al comienzo del curso escolar con la finalidad de obtener información para ajustar la respuesta educativa más adecuada de manera individualizada.

La Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a las etapas de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas (en el caso de la ESO), describe en su artículo 12 y artículo 14, respectivamente, el proceso de evaluación inicial.

La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva y los resultados de esta evaluación no figuran en los documentos oficiales de evaluación.

El 8, 9 y 14 de octubre se convocarán sesiones de coordinación docente con objeto de analizar y compartir las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrá carácter orientador y será el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo que se adecuará a las características y al grado de desarrollo de las competencias específicas del alumnado. El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales para el alumnado que las precise.

Los resultados de las evaluaciones iniciales realizadas en el área de Tecnología se exponen en el punto de partida de todas las propuestas didácticas que se desarrollan en los siguientes epígrafes de esta programación y que, como indica la normativa, constituirán su base.

16. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA MATERIA DE COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 1º ESO

16.1 EVALUACIÓN INICIAL COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 1º ESO

Contextualización del aula de Computación y Robótica de 1ºB ESO

Grupo formado por quince alumnos (cinco alumnas y diez alumnos). Doce de ellos cursaron el curso pasado 6º de primaria: cinco de ellos proceden del colegio Trina Rull y siete del colegio Antonio Relaño. Dos alumnos y una alumna son repetidores: dos de ellos cursaron 1º de la ESO el curso pasado en este centro y la alumna lo cursó en un instituto de otra comunidad. Un alumno tiene dificultad con el idioma y acude a ATAL, aunque no en el tramo de esta materia. Tres alumnos precisan programas de refuerzo por diversas circunstancias: no promociona (2) y alumnado NEAE (1).

Resultados evaluación inicial Computación y Robótica de 1º ESO B

- El coloquio del grupo-clase puso de manifiesto que el alumnado tenía interés por la materia, sobre todo por el área de robótica y se mostraban ansiosos de coger con prontitud los ordenadores y ponerse a programar.
- Con respecto a las entrevistas, las inquietudes personales de los alumnos se resumen en tres principalmente: el deporte (destacando el fútbol), los videojuegos y las relaciones sociales. Aún no tienen definido a qué se quieren dedicar y sus intereses en cuanto a materias son muy variados.
- En la prueba individual se valoraron diferentes aspectos relativos a la materia con estos resultados: pensamiento computacional, lenguajes de programación, conocimientos previos de informática y robótica y conocimientos de seguridad. Exceptuando a dos alumnos, cuyos resultados han sido excelentes, la prueba en general ha sido aceptable por parte de la mitad del alumnado y muy discreta por parte de la otra mitad. Como es el primer año que cursan esta materia, se comenzará desde cero en todos los temas por lo se espera que esas diferencias iniciales desaparezcan.

16.2 SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 1º ESO

El curso comienza con una introducción a la programación. Este es el primer paso lógico, ya que proporciona las bases esenciales que los estudiantes necesitan para entender conceptos más avanzados. Aprender a programar les da las herramientas necesarias para abordar problemas y crear soluciones.

Una vez que los/as estudiantes tienen una base en programación, podemos introducir los conceptos de datos masivos e inteligencia artificial. La manipulación de grandes volúmenes de datos es crucial en muchas aplicaciones, y la inteligencia artificial es un campo en crecimiento que se beneficia de esos datos.

Posteriormente, y, en base a la creciente interconexión de dispositivos, estudiaremos el Internet de las cosas y la ciberseguridad, ya que entender cómo funcionan y cómo mantenerlos seguros es esencial.

Tras esto, la materia se vuelve mucho más práctica, desarrollando el área de la robótica. Aquí los estudiantes pueden aplicar los conocimientos de programación y electrónica de una manera funcional y tangible. La robótica combina múltiples disciplinas que motiva a muchos estudiantes al ver los resultados de su trabajo en acción.

La computación física los introduce a la interacción entre software y hardware, lo que es fundamental en muchas aplicaciones, mientras que aprender sobre el desarrollo web les permite crear aplicaciones accesibles desde cualquier dispositivo.

Finalmente, enfocarse en aplicaciones móviles es una manera de cerrar el círculo, ya que muchos de los conceptos aprendidos en las secciones anteriores se aplican aquí.

Así, durante este curso, en la materia de Computación y Robótica de 1º ESO, las unidades temporales de programación y las situaciones de aprendizaje adscritas a ellas se organizan del siguiente modo:

U.T.P.	Unidad temporal de programación Situación de aprendizaje	Secuencia temporal
Primer trimestre (15 Septiembre - 22 Diciembre)		
1	Introducción a la programación SdA 1: Primeros pasos en el Mundo del Código	Septiembre – Noviembre
2	Datos masivos + Inteligencia artificial SdA 2: ¿Puede una máquina pensar?	Diciembre
Segundo trimestre (07 Enero – 27 Marzo)		
3	Internet de las cosas + Ciberseguridad SdA 3: Conectados con seguridad	Enero – Febrero
4	Robótica SdA 4: Robots en acción	Febrero - Marzo
Tercer trimestre (6 Abril - 22 Junio)		
5	Fundamentos de la computación física + Desarrollo web SdA 5: Programo y protejo: aprendiendo a crear en la web	Abril
6	Desarrollo móvil SdA 6: Resolución de problemas mediante programación por bloques	Mayo - Junio

16.3 RELACIÓN ENTRE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS ASOCIADOS EN COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA 1º ESO

1. Introducción a la programación

(SdA 1: Primeros pasos en el mundo del código)

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible. DESCRIPTORES: CL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4, CPSAA1, CC4, CE1	1.3. Entender la estructura básica de un programa informático. SABERES BÁSICOS: CYR.1.A.1., CYR.1.A.3., CYR.1.A.4.
2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado. DESCRIPTORES: STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3	2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada. SABERES BÁSICOS: CYR.1.A.1., CYR.1.A.2., CYR.1.A.3., CYR.1.A.4., CYR.1.A.5.

2. Datos masivos + Inteligencia artificial

SdA 2: ¿Puede una máquina pensar?

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo. DESCRIPTORES: STEM5, CD1, CD4, CPSAA5, CC3	4.1. Conocer la naturaleza de los distintos tipos de datos generados hoy en día, siendo capaces de analizarlos, visualizarlos y compararlos, empleando a su vez un espíritu crítico y científico. SABERES BÁSICOS: CYR.1.G.1., CYR.1.G.2., CYR.1.G.3., CYR.1.G.4.
	4.2. Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial de forma ética y responsable. SABERES BÁSICOS: CYR.1.H.1., CYR.1.H.2., CYR.1.H.3., CYR.1.H.4., CYR.1.H.5.

3. Internet de las cosas + Ciberseguridad

SdA 3: Conectados con seguridad



COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible. DESCRIPTORES: CL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4, CPSAA1, CC4, CE1	1.1. Comprender el funcionamiento global de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características. SABERES BÁSICOS: CYR.1.B.1., CYR.1.B.2., CYR.1.B.3.
2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado. DESCRIPTORES: STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3	2.3. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil, particularizando las soluciones. SABERES BÁSICOS: CYR.1.B.4.
6. Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red. DESCRIPTORES: STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3, CC3, CCEC4	6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. SABERES BÁSICOS: CYR.1.I.2.
	6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios básicos de seguridad y uso responsable. SABERES BÁSICOS: CYR.1.I.4.
	6.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web. SABERES BÁSICOS: CYR.3.I.5.
	6.4. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. SABERES BÁSICOS: CYR.3.I.1., CYR.3.I.3.

4. Robótica

SdA 4: Robots en acción

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible. DESCRIPTORES: CL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4, CPSAA1, CC4 y CE1	1.1. Comprender el funcionamiento global de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características. SABERES BÁSICOS: CYR.1.C.1.
	1.2. Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad, indicando el marco elemental del trabajo de los mismos.



	SABERES BÁSICOS: CYR.1.C.2
	1.4. Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots.
	SABERES BÁSICOS: CYR.1.C.3., CYR.1.C.4., CYR.1.C.5.

5. Fundamentos de la computación física + Desarrollo web

SdA 5: Programo y protejo: aprendiendo a crear en la web

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
5. Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad. DESCRIPTORES: STEM1, STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3	5.1 Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa. SABERES BÁSICOS: CYR.1.E.1., CYR.1.E.2.
	5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones. SABERES BÁSICOS: CYR.1.E.3., CYR.1.E.4.
3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados. DESCRIPTORES: STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CD5, CC3, CE3	3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible. SABERES BÁSICOS: CYR.31F.1., CYR.1.F.2., CYR.1.F.3., CYR.1.F.4.

6. Desarrollo móvil

SdA 6: Resolución de problemas mediante programación por bloques

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado. DESCRIPTORES: STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3	2.3. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones. SABERES BÁSICOS: CYR.1.D.1., CYR.1.D.2., CYR.1.D.4., CYR.1.D.5.

17. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA MATERIA DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º ESO

17.1 EVALUACIÓN INICIAL TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º ESO

Contextualización del aula de Tecnología y Digitalización 2ºA ESO

El grupo está formado por 28 estudiantes, 15 chicas y 13 chicos. En su mayoría acceden desde 1º de la ESO de este instituto, exceptuando 5 personas que son repetidores de curso. Nueve personas tienen programas de refuerzo por diversas circunstancias, incluso alguno cuenta con más de un programa de refuerzo: alumnado NEAE (4), no promociona (5), no supera área (5). Un alumno posee adaptación curricular significativa en la materia. No hay alumnado con materias pendientes del ámbito de actuación del Departamento de Tecnología (Computación y Robótica de 1º de ESO).

Contextualización del aula de Tecnología y Digitalización 2ºB ESO

El grupo consta de 30 estudiantes, 11 alumnas y 19 alumnos. La mayoría del alumnado accede a 2º desde 1º de la ESO de este centro, a excepción de dos alumnos repetidores. Una alumna tiene dificultad con el idioma y acude a ATAL, aunque no en el tramo de esta materia. Once alumnos precisan programas de refuerzo por diversas circunstancias: alumnado NEAE (8, uno de ellos repite), compensación educativa (1), no promociona (2), acceso (1). Además, un alumno tiene un desfase curricular de más de dos años por lo que se le aplicará una Adaptación Curricular Significativa.

Contextualización del aula de Tecnología y Digitalización 2ºC ESO

El grupo consta de 29 estudiantes, 14 alumnas y 15 alumnos. La mayoría del alumnado accede a 2º desde 1º de la ESO de este centro, a excepción de un alumno y una alumna repetidores. Una alumna y un alumno tienen dificultad con el idioma y acuden a ATAL, aunque no en el tramo de esta materia. Dos alumnos precisan programas de refuerzo por diversas circunstancias: alumnado NEAE (1) y no promociona (1).

Resultados evaluación inicial Tecnología y Digitalización 2º ESO

Al inicio del curso se realizó una prueba inicial, integrada por tres actividades: un coloquio acerca de la materia, una entrevista y una actividad individual netamente competencial. Los resultados de las pruebas realizadas a los tres cursos de este nivel han sido muy similares, obteniéndose las siguientes conclusiones:

- El coloquio del grupo-clase puso de manifiesto que el alumnado tiene interés por la materia. La novedad les atrae, aunque le tienen respeto. Confunden tecnología con electrónica, al preguntarles por objetos tecnológicos sólo hablaban de dispositivos electrónicos. Desconocían, además, la estrecha relación entre la materia de tecnología y la física.

- De las entrevistas recabamos la siguiente información:

- Las inquietudes personales de los alumnos se resumen en cuatro principalmente: el deporte (destacando el fútbol), los videojuegos, las relaciones sociales y el descanso
- La mayoría aún no sabe a qué se quiere dedicar, aunque desean continuar sus estudios en el bachillerato.

- Sus preferencias, en cuanto a materias favoritas, son variadas, aunque destaca la educación física. Las materias que consideran más complejas son matemáticas e inglés.
- En la prueba individual valoramos diferentes competencias con estos resultados: conocimiento tecnológico (aceptable), razonamiento matemático (discreto), comprensión lectora (aceptable-buena), visión espacial (muy buena), conocimientos previos de informática y robótica (muy discretos) y creatividad (aceptable).

El resultado general de la prueba fue muy homogéneo ya que, aunque algunos alumnos no contestaron a casi nada y algunos destacaron notablemente, la mayoría realizó una prueba bastante correcta.

17.2 SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º ESO

La secuenciación de las unidades en la asignatura de Tecnología y Digitalización de 2º de la ESO responde a un enfoque progresivo y competencial, que parte de lo más general y conceptual hacia lo más técnico y aplicado.

Se inicia con el proceso de resolución de problemas tecnológicos (SdA 1), base metodológica de la materia, para que el alumnado comprenda cómo abordar retos tecnológicos de forma estructurada. A continuación, se trabajan contenidos de representación gráfica, necesarios para plasmar ideas y diseños, seguidos del estudio de los materiales técnicos, lo que permite al alumnado conocer con qué construir antes de enfrentarse a retos prácticos (SdA 2). Esta primera fase crea una base sólida de análisis, comunicación técnica y conocimiento de materiales.

En la segunda parte del curso se abordan los elementos estructurales y mecánicos, trabajando cómo se diseñan estructuras estables (SdA 3) y cómo se transmite el movimiento mediante mecanismos (SdA 4), conectando diseño con función. Posteriormente se introduce la electricidad, preparando al alumnado para alimentar y automatizar sistemas.

Todo este conocimiento técnico se combina con el uso de herramientas digitales para la presentación y documentación de proyectos, reforzando tanto la competencia digital como la comunicativa, indispensables en cualquier ámbito del conocimiento técnico actual. La programación culmina con la unidad de pensamiento computacional y robótica (SdA 5: ¡Hola WALL-E!), donde se integran aprendizajes previos en un reto final altamente motivador. El alumnado diseña, programa y construye soluciones tecnológicas reales, desarrollando la creatividad, la lógica, el trabajo en equipo y la capacidad de resolver problemas de forma autónoma.

Esta secuencia permite avanzar de forma coherente, conectando teoría y práctica, y garantizando un aprendizaje significativo y adaptado al desarrollo competencial que exige el currículo.

Así, durante este curso, en la materia de Tecnología y Digitalización de 2º ESO, las unidades temporales de programación y las situaciones de aprendizaje adscritas a ellas se organizan del siguiente modo:

U.T.P.	Unidad temporal de programación Situación de aprendizaje	Secuencia temporal
Primer trimestre (15 Septiembre - 22 Diciembre)		
1	El proceso de resolución de problemas tecnológicos SdA 1: Tenemos la solución	Septiembre - Octubre
2	Representación gráfica	Octubre - Noviembre
3	Materiales de uso técnico SdA 2: Ingeniería bajo tierra	Diciembre
Segundo trimestre (07 Enero – 27 Marzo)		
4	Estructuras SdA 3: Reestructurando	Enero - Febrero
5	Sistemas mecánicos Sda 4: Sube, baja, gira	Febrero - Marzo
6	Electricidad	Marzo - Abril
Tercer trimestre (6 Abril - 22 Junio)		
7	Herramientas digitales para la publicación y difusión de información	Abril - Mayo
8	Pensamiento computacional, programación y robótica SdA 5: ¡Hola WALL-E!	Junio

17.3 RELACIÓN ENTRE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS ASOCIADOS EN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 2º ESO

1. Resolución de problemas tecnológicos SdA 1: Tenemos la solución	
COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida. DESCRIPTORES: CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1	1.1. Definir problemas sencillos o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes fácilmente accesibles de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.1., TYD.2.A.2., TYD.2.A.8.
	1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos básicos y sistemas sencillos, empleando el método científico y utilizando herramientas elementales de simulación en la construcción de conocimiento. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.2., TYD.2.A.3.

	1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.8.
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible. DESCRIPTORES: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3	2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas sencillos definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.1., TYD.2.A.8., TYD.2.B.1. TYD.2.B.3., TYD.2.B.3. 2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas elementales necesarias para la construcción de una solución a un problema básico planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.7.
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos. DESCRIPTORES: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3	3.1. Fabricar objetos o modelos sencillos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas elementales adecuadas, aplicando los fundamentos introductorios de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.4., TYD.2.A.5., TYD.2.A.6.

2. Representación gráfica

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida. DESCRIPTORES: CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1	1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos básicos y sistemas sencillos, empleando el método científico y utilizando herramientas elementales de simulación en la construcción de conocimiento. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.2., TYD.2.A.3.
4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas. DESCRIPTORES: CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4	4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto sencillo, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica básica con la ayuda o no de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto. SABERES BÁSICOS: TYD.2.B.1., TYD.2.B.2., TYD.2.B.3.

3. Materiales de uso técnico

SdA 2: Ingeniería bajo tierra

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible. DESCRIPTORES: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3	2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas elementales necesarias para la construcción de una solución a un problema básico planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.7.
7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD4, CC4	7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental del entorno más cercano a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad. SABERES BÁSICOS: TYD.2.E.1., TYD.2.E.2.
	7.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas, en el entorno más cercano. SABERES BÁSICOS: TYD.2.E.1., TYD.2.E.2.

4. Estructuras

SdA 3: Reestructurando

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible. DESCRIPTORES: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3	2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas sencillos definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.1., TYD.2.A.8., TYD.2.B.1. TYD.2.B.3., TYD.2.B.3.
	2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas elementales necesarias para la construcción de una solución a un problema básico planteado, trabajando individualmente o en grupo de

	manera cooperativa y colaborativa. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.7.
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos. DESCRIPTORES: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3	3.1. Fabricar objetos o modelos sencillos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas elementales adecuadas, aplicando los fundamentos introductorios de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.4., TYD.2.A.5., TYD.2.A.6.

5. Sistemas mecánicos

Sda 4: Sube, baja, gira

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible. DESCRIPTORES: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3	2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas sencillos definidos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.1., TYD.2.A.8., TYD.2.B.1. TYD.2.B.3., TYD.2.B.3. 2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas elementales necesarias para la construcción de una solución a un problema básico planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.7.
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos. DESCRIPTORES: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3	3.1. Fabricar objetos o modelos sencillos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas elementales adecuadas, aplicando los fundamentos introductorios de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.4., TYD.2.A.5., TYD.2.A.6.
4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas. DESCRIPTORES: CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4	4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto sencillo, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica básica con la ayuda o no de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto. SABERES BÁSICOS: TYD.2.B.1., TYD.2.B.2., TYD.2.B.3.

6. Electricidad

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos. DESCRIPTORES: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3	3.1. Fabricar objetos o modelos sencillos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas elementales adecuadas, aplicando los fundamentos introductorios de estructuras, mecanismos, electricidad y/o electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes. SABERES BÁSICOS: TYD.2.A.4., TYD.2.A.5., TYD.2.A.6.
4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas. DESCRIPTORES: CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4	4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto sencillo, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica básica con la ayuda o no de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto. SABERES BÁSICOS: TYD.2.B.1., TYD.2.B.2., TYD.2.B.3.

7. Herramientas digitales para la publicación y difusión de información

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos. DESCRIPTORES: CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5	6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos. SABERES BÁSICOS: TYD.2.D.1., TYD.2.D.2., TYD.2.D.3., TYD.2.D.4.
	6.2. Crear contenidos básicos, elaborar materiales sencillos y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital. SABERES BÁSICOS: TYD.2.D.2.
	6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro. SABERES BÁSICOS: TYD.2.D.3., TYD.2.D.4.

8. Pensamiento computacional, programación y robótica

SdA 5: ¡Hola WALL-E!	
COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica. DESCRIPTORES: CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3	5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos sencillos mediante el análisis de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación elementales de manera creativa. SABERES BÁSICOS: TYD.2.C.1., TYD.2.C.3., TYD.2.C.4.
	5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores y dispositivos móviles, empleando los elementos de programación básicos de manera apropiada y aplicando herramientas de edición e introducción a módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución. SABERES BÁSICOS: TYD.2.C.1., TYD.2.C.2., TYD.2.C.3.
	5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos simples de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control básicos.. SABERES BÁSICOS: TYD.2.C.3., TYD.2.C.4.

18. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA MATERIA DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO

18.1 EVALUACIÓN INICIAL TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO

Contextualización del aula de Tecnología y Digitalización 3ºA ESO

El grupo está formado por 23 estudiantes, 8 chicas y 15 chicos. En su mayoría acceden desde 2º de la ESO de este instituto, al que se ha sumado un nutrido grupo de alumnos/as procedentes de la vecina localidad de Fines (7 personas), un alumno de reciente incorporación una vez comenzado el curso y 2 personas repetidoras de curso. Siete personas tienen programas de refuerzo por diversas circunstancias, incluso alguno cuenta con más de un programa de refuerzo: alumnado NEAE (4), no promociona (1), no supera área (7). Además, 6 personas participan en el Programa de Diversificación Curricular. Hay alumnado con materias pendientes del ámbito de actuación del Departamento de Tecnología: 5 personas con la materia de Tecnología y Digitalización de 2º de ESO no superada.

Contextualización del aula de Tecnología y Digitalización 3ºB ESO

El grupo está formado por 24 estudiantes, 16 chicas y 8 chicos. En su mayoría acceden desde 2º de la ESO de este instituto, excepto 2 personas repetidoras de curso. Cuatro personas tienen programas de refuerzo del aprendizaje por diversas circunstancias: alumnado NEAE (2), no promociona (2), no supera área (4). No hay alumnado con materias pendientes del ámbito de actuación del Departamento de Tecnología.

Contextualización del aula de Tecnología y Digitalización 3ºC ESO

El grupo está formado por 26 estudiantes, 13 chicas y 13 chicos. En su mayoría acceden desde 2º de la ESO de este instituto, al que se ha sumado 4 personas procedentes de la vecina localidad de Fines, un alumno de nueva incorporación y 4 personas repetidoras de curso. Nueve personas tienen programas de refuerzo por diversas circunstancias, incluso alguno cuenta con más de un programa de refuerzo: alumnado NEAE (3), no promociona (4), no supera área (5). Además, 6 personas participan en el Programa de Diversificación Curricular. Hay alumnado con materias pendientes del ámbito de actuación del Departamento de Tecnología: 3 personas con la materia de Tecnología y Digitalización de 2º de ESO no superada. Por último, comentar que 3 alumnos/as no conocen el idioma español y son usuarias del Aula Temporal de Adaptación Lingüística (ATAL).

Contextualización del aula de Tecnología y Digitalización 3ºD ESO

En 3º ESO D hay 24 alumnos/as, 14 chicas y 10 chicos. En su mayoría acceden desde 2º de la ESO A de este instituto. Hay un alumno y dos alumnas que han pasado a 3º por imperativo legal. Cuatro alumnos precisan programas de refuerzo por diversas circunstancias: no superan área (3) y alumnado NEAE (1).

Resultados evaluación inicial Tecnología y Digitalización 3º ESO

Al inicio del curso se realizó una prueba inicial, integrada por tres actividades: un coloquio acerca de la materia, una entrevista y una actividad individual netamente competencial. Los resultados de las pruebas realizadas a los cuatro cursos (3ºA, 3ºB, 3ºC y 3ºD) han sido muy similares, permitiendo obtener las siguientes conclusiones:

- El coloquio del grupo-clase puso de manifiesto que el alumnado tiene poco interés por la materia y escasa curiosidad por aprender cosas (aunque hay algunas excepciones). En general, la ciencia no les atrae mucho, les parece compleja y difícil. Su expectativa general se resume en obtener buenas calificaciones limitando el esfuerzo.
- De las entrevistas se obtuvo que el alumnado posee una opinión indiferente sobre la materia, y que sus inquietudes personales se resumen en cuatro principalmente: el deporte (destacando el fútbol), los videojuegos, las relaciones sociales y el descanso.
- En la prueba individual se valoraron diferentes competencias cuyos resultados se presentan a continuación: conocimiento tecnológico (aceptable), razonamiento matemático (aceptable), comprensión lectora (adecuado), producción escrita (aceptable-adecuado), visión espacial (aceptable), conocimientos previos de informática (aceptable) y creatividad (aceptable).
- A partir de los resultados comentados en los párrafos anteriores se puede concluir que el nivel competencial del conjunto de los grupos es aceptable.

Por último, es necesario mencionar que el ritmo de trabajo e implicación del alumnado en el desarrollo de las actividades individuales y colectivas es aceptable, y su contribución a la convivencia en el aula es positiva.

18.2 SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO

La secuenciación y temporalización de las situaciones de aprendizaje de la materia de tecnología y digitalización de 3º tiene una lógica que permite que los estudiantes desarrollen, de manera progresiva, habilidades técnicas y digitales, desde la identificación de problemas hasta la aplicación práctica de soluciones tecnológicas.

Comenzar con la resolución de problemas tecnológicos permite a los estudiantes identificar, analizar y proponer soluciones, una habilidad fundamental en cualquier área de la tecnología. A continuación, aprenden a plasmar sus soluciones de manera visual a través de la representación gráfica, que es esencial para comunicar ideas y proyectos de forma efectiva. Luego se introduce el estudio de materiales, donde el conocimiento sobre plásticos y sus propiedades ayuda a seleccionar los materiales adecuados y a comprender sus implicaciones medioambientales y técnicas.

Una vez que los estudiantes dominan los conceptos de materiales, se adentran en la electricidad y la electrónica, fundamentales para entender circuitos y componentes electrónicos en diversos proyectos. Tras adquirir estos conocimientos, exploran el pensamiento computacional y la programación, habilidades cada vez más relevantes en la era digital, especialmente en el ámbito de la robótica. Finalmente, aprenden a utilizar herramientas digitales para la publicación y difusión de información, lo que les permite comunicar sus proyectos de manera efectiva.

Así, durante este curso, en la materia de Tecnología y Digitalización de 3º ESO, las unidades temporales de programación y las situaciones de aprendizaje adscritas a ellas se organizan del siguiente modo:

U.T.P.	Unidad temporal de programación Situación de aprendizaje	Secuencia temporal
Primer trimestre (15 Septiembre - 22 Diciembre)		
1	Proceso de resolución de problemas tecnológicos. SdA 1: Conquistamos el cielo -cohete de agua-.	Septiembre - Octubre
2	Representación gráfica. SdA 2: Diseño mi casa virtual.	Octubre - Diciembre
Segundo trimestre (07 Enero – 27 Marzo)		
3	Fabricación sostenible: materiales plásticos. SdA3: El futuro de los plásticos	Enero
4	Electricidad y electrónica básicas. SdA 4: Mi casa inteligente.	Enero - Marzo
Tercer trimestre (6 Abril - 22 Junio)		
5	Pensamiento computacional, programación y robótica. SdA 4: Mi casa inteligente.	Abril - Mayo
6	Herramientas digitales para la publicación y difusión de	Mayo - Junio

	información. SdA 5: Promociono mis proyectos.	
--	--	--

18.3 RELACIÓN ENTRE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS ASOCIADOS EN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO

1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos SdA 1: Conquistamos el cielo -cohete de agua-	
COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida. DESCRIPTORES: CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1	1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.1., TYD.3.A.2., TYD.3.A.5.
	1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.2.
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinarios y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible. DESCRIPTORES: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3	2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.1., TYD.3.A.5., TYD.3.B.3.
7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD4, CC4	7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad. SABERES BÁSICOS: TYD.3.E.1., TYD.3.E.2.
	7.2. Identificar las aportaciones básicas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental del entorno más cercano, en especial de Andalucía, haciendo un uso responsable y ético de las mismas. SABERES BÁSICOS: TYD.3.E.1., TYD.3.E.2.

2. Representación gráfica

SdA 2: Diseño mi casa virtual

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible. DESCRIPTORES: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3	2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.1., TYD.3.A.5., TYD.3.B.3. 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, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.4.
4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas. DESCRIPTORES: CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4	4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto. SABERES BÁSICOS: TYD.3.B.1., TYD.3.B.2., TYD.3.B.3., TYD.3.D.2.

3. Fabricación sostenible: materiales plásticos

SdA3: El futuro de los plásticos

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida. DESCRIPTORES: CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1	1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.4., TYD.3.E.2.
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar	3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y

<i>soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.</i> DESCRIPTORES: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3	respetando las normas de seguridad y salud correspondientes. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.3., TYD.3.A.4.
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible. DESCRIPTORES: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, 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, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.4.
7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD4, CC4	7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad. SABERES BÁSICOS: TYD.3.E.1., TYD.3.E.2.

4. Electricidad y electrónica básicas

5. Pensamiento computacional, programación y robótica

SdA 4: Mi casa inteligente

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida. DESCRIPTORES: CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1	1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.2., TYD.3.A.3.
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.3., TYD.3.A.4.

DESCRIPTORES: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3	
5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica. DESCRIPTORES: CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3	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. SABERES BÁSICOS: TYD.3.C.1., TYD.3.C.2., TYD.3.C.3.
	5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores, dispositivos móviles, empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución. SABERES BÁSICOS: TYD.3.C.1., TYD.3.C.2., TYD.3.C.3.
	5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control. SABERES BÁSICOS: TYD.3.C.2., TYD.3.C.3.

6. Herramientas digitales para la publicación y difusión de información

SdA 5. Presento mis proyectos

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos. DESCRIPTORES: CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5	6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos. SABERES BÁSICOS: TYD.3.D.1., TYD.3.D.3., TYD.3.D.4.
	6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital. SABERES BÁSICOS: TYD.3.D.2., TYD.3.D.4.
	6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro. SABERES BÁSICOS: TYD.3.D.2., TYD.3.D.3., TYD.3.D.4

19. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA MATERIA DE TECNOLOGÍA 4º ESO

19.1 EVALUACIÓN INICIAL TECNOLOGÍA 4º ESO

Contextualización del aula de Tecnología 4º ESO

El grupo consta de 13 estudiantes, 7 alumnas y 6 alumnos, pertenecientes a los grupos A, B y C. Aunque no pertenecen a un mismo grupo, hay una buena convivencia entre ellos/as. Tres personas tienen programas de refuerzo del aprendizaje por diversas circunstancias: alumnado NEAE (1) y alumnado que no promociona (2). No hay alumnado con materias pendientes del ámbito de actuación del Departamento de Tecnología.

Resultados evaluación inicial Tecnología 4º ESO

Al inicio del curso se realizó una prueba inicial, integrada por tres actividades: un coloquio acerca de la materia, una entrevista y una actividad individual netamente competencial. Los resultados de las pruebas realizadas permiten obtener las siguientes conclusiones:

- El coloquio del grupo-clase y las entrevistas mantenidas, ponen de manifiesto que el alumnado tiene cierto interés por la materia y curiosidad por seguir aprendiendo conocimientos relacionados con la tecnología, y en especial con los ordenadores. La expectativa general se resume en superar la materia y realizar proyectos de taller.
- En la prueba individual se valoraron las diferentes competencias, incidiendo especialmente en el conocimiento técnico, la creatividad, el razonamiento matemático y la comprensión lectora, obteniéndose el siguiente resultado: 6 estudiantes poseen un nivel aceptable, 6 estudiantes poseen un nivel adecuado y 1 estudiante posee un nivel excelente.
- A partir de los resultados comentados en los párrafos anteriores se puede concluir que el nivel competencial del grupo es aceptable.

Por último, es necesario mencionar que el ritmo de trabajo e implicación del alumnado en el desarrollo de las actividades individuales y colectivas es adecuado, y su contribución a la convivencia en el aula es positiva.

19.2 SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN TECNOLOGÍA 4º ESO

Para la secuenciación de las Situaciones de Aprendizaje se ha tenido en cuenta la progresión del conocimiento del alumnado, comenzando por la introducción de las distintas fases y métodos que componen el proceso de resolución de problemas, promoviendo el pensamiento crítico y la capacidad de análisis. Posteriormente, la aplicación de la electrónica analógica y digital sentarán las bases para su posterior aplicación en el pensamiento computacional, que aplicarán de una manera práctica en el taller. El tercer trimestre irá enfocado a la industria neumática y la tecnología sostenible, donde podremos aplicar los conocimientos adquiridos en el segundo trimestre.

Así, durante este curso, en la materia de Tecnología de 4º ESO, las unidades temporales de programación y las situaciones de aprendizaje adscritas a ellas se organizan del siguiente modo:

U.T.P.	Unidad temporal de programación Situación de aprendizaje	Secuencia temporal
Primer trimestre (15 Septiembre - 22 Diciembre)		
1	Proceso de resolución de problemas tecnológicos SdA 1: Proyecto de mejora del centro	Septiembre - Octubre
2	Fabricación digital. Aplicaciones SdA 2: Diseño mis modelos CAD	Noviembre - Diciembre
Segundo trimestre (07 Enero – 27 Marzo)		
3	Electrónica analógica SdA 3: Mi primer automatismo electrónico	Enero - Febrero
4	Electrónica digital SdA 3: Mi primer automatismo electrónico	Febrero - Marzo
Tercer trimestre (6 Abril - 22 Junio)		
5	Pensamiento computacional, automatización y robótica SdA 4: Bastón detector de obstáculos	Abril
6	Neumática SdA 5: Máquina hidráulica	Mayo
7	Tecnología sostenible SdA 5: Máquina hidráulica	Junio

19.3 RELACIÓN ENTRE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS ASOCIADOS EN TECNOLOGÍA 4º ESO

1.Proceso de resolución de problemas tecnológicos SdA 1: Proyecto de mejora del centro	
COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e interactivos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora. STEM1, STEM2, CD1, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3.	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. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1.
	1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.

	SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1. 1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1.
2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD2, C PSAA4, CC4, CCEC4.	2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.2., TEC.4.A.3.1., TEC.4.D.4.
3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva con un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo. DESCRIPTORES: CCL1, STEM4, CD3, CPSAA3, CCEC3.	3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1.4., TEC.4.A.4.
5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente. DESCRIPTORES: CCP2, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5.	5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1.4., TEC.4.A.3., TEC.4.C.1., TEC.4.C.2.
6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD4, CC4.	6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.2., TEC.4.D.1., TEC.4.D.2., TEC.4.D.3.

2.Fabricación digital. Aplicaciones

SdA 2: Diseño mis modelos CAD

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
---------------------------------------	--

2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD2, C PSAA4, CC4, CCEC4.	2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.2.2., TEC.4.A.3.
5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente. DESCRIPTORES: CCP2, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5.	5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1.4., TEC.4.A.3., TEC.4.C.1., TEC.4.C.2.

3. Electrónica analógica

4. Electrónica digital

SdA 3: Mi primer automatismo electrónico

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD2, C PSAA4, CC4, CCEC4.	2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.2.2., TEC.4.A.3.
3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva con un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo. DESCRIPTORES: CCL1, STEM4, CD3, CPSAA3, CCEC3.	3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1.1., TEC.4.A.1.4., TEC.4.A.3.1., TEC.4.A.4.
4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos. DESCRIPTORES: CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.	4.1. Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares. SABERES BÁSICOS: TEC.4.B.1., TEC.4.B.2., TEC.4.B.3., TEC.4.B.4.
	4.2. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos

	aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el internet de las cosas, el big data y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético. SABERES BÁSICOS: TEC.4.C.1., TEC.4.C.2., TEC.4.C.3., TEC.4.C.4.
5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente. DESCRIPTORES: CCP2, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5.	5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1.4., TEC.4.A.3., TEC.4.C.1., TEC.4.C.2.

5. Pensamiento computacional, automatización y robótica

SdA 4: Bastón detector de obstáculos

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD2, CPSAA4, CC4, CCEC4.	2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.2.2., TEC.4.A.3.
3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva con un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo. DESCRIPTORES: CCL1, STEM4, CD3, CPSAA3, CCEC3.	3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1.1., TEC.4.A.1.4., TEC.4.A.3.1., TEC.4.A.4. 3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1.4., TEC.4.A.4.
4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos. DESCRIPTORES: CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.	4.1. Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares. SABERES BÁSICOS: TEC.4.B.1., TEC.4.B.2., TEC.4.B.3., TEC.4.B.4.



	4.2. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el internet de las cosas, el big data y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético. SABERES BÁSICOS: TEC.4.C.1., TEC.4.C.2., TEC.4.C.3., TEC.4.C.4.
5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente. DESCRIPTORES: CCP2, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5.	5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1.4., TEC.4.A.3., TEC.4.C.1., TEC.4.C.2.
6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD4, CC4.	6.2. Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.2., TEC.4.D.1., TEC.4.D.2., TEC.4.D.3. 6.3. Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social, por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad. SABERES BÁSICOS: TEC.4.D.2., TEC.4.D.3., TEC.4.D.4.

6. Neumática

7. Tecnología sostenible

SdA 5: Máquina hidráulica

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD2, CPSAA4, CC4, CCEC4.	2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.2.2., TEC.4.A.3.
4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos	4.1. Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros

DESCRIPTORES: CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.	conocimientos interdisciplinares. SABERES BÁSICOS: TEC.4.B.1., TEC.4.B.2., TEC.4.B.3., TEC.4.B.4.
5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente. DESCRIPTORES: CCP2, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5.	5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.1.4., TEC.4.A.3., TEC.4.C.1., TEC.4.C.2.
6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD4, CC4.	6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta. SABERES BÁSICOS: TEC.4.A.2., TEC.4.D.1., TEC.4.D.2., TEC.4.D.3.

20. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA MATERIA DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I 1º BACHILLERATO

20.1 EVALUACIÓN INICIAL TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I 1º BACHILLERATO

Contextualización del aula de Tecnología e Ingeniería I de 1º de bachillerato

El grupo consta de 11 estudiantes, 2 alumnas y 9 alumnos, pertenecientes a los grupos A y B. Aunque no pertenecen a un mismo grupo, hay una buena convivencia entre ellos/as. La mayoría del alumnado reside en la localidad de Olula del Río, excepto las dos alumnas, que residen en las localidades vecinas de Purchena y Somontín.

Resultados evaluación inicial Tecnología e Ingeniería I de 1º de bachillerato

Al inicio del curso se realizó una prueba inicial, integrada por tres actividades: un coloquio acerca de la materia, una entrevista y una actividad individual netamente competencial. Los resultados de las pruebas realizadas permiten obtener las siguientes conclusiones:

- El coloquio del grupo-clase y las entrevistas mantenidas, ponen de manifiesto que el alumnado tiene interés por la materia, pues desean orientar su futuro profesional al ámbito científico-técnico, mediante la realización de estudios universitarios o grados superiores de formación profesional afines al área de conocimiento de la tecnología. La expectativa general es la adquisición de mayor conocimiento en el mencionado ámbito.
- En la prueba individual se valoraron las diferentes competencias, incidiendo especialmente en el conocimiento técnico, la creatividad, el razonamiento matemático y la comprensión lectora, obteniéndose el siguiente resultado: 6 estudiantes poseen un nivel aceptable y 5 un nivel adecuado.

- A partir de los resultados comentados en los párrafos anteriores se puede concluir que el nivel competencial del grupo es aceptable.

Por último, es necesario mencionar que el ritmo de trabajo e implicación del alumnado en el desarrollo de las actividades individuales y colectivas es adecuado, y su contribución a la convivencia en el aula es positiva.

20.2 SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I 1º BACHILLERATO

El curso comienza con Proyectos de investigación y desarrollo y Materiales y fabricación porque estos son fundamentales para establecer una base sólida en la metodología de resolución de problemas y en la comprensión de los recursos disponibles. Al aprender a identificar problemas y desarrollar soluciones, los estudiantes adquieren habilidades esenciales para cualquier proceso tecnológico. Al mismo tiempo, conocer los distintos tipos de materiales y sus propiedades, junto con los métodos de fabricación, les permite entender cómo se materializan esas soluciones y la importancia de elegir el material adecuado para cada proyecto.

A continuación, se abordan Sistemas mecánicos y Sistemas eléctricos y electrónicos, que son componentes clave en la mayoría de los dispositivos y máquinas. Estudiar primero los sistemas mecánicos les da a los estudiantes una comprensión de cómo se transmiten fuerzas y movimientos, lo cual es crucial para diseñar sistemas funcionales. Luego, al introducir conceptos de electricidad y electrónica, se complementa esta base mecánica, permitiendo a los estudiantes ver cómo ambos tipos de sistemas interactúan y se integran.

Finalmente, se explora la Programación y los Sistemas automáticos junto con Tecnología sostenible. La programación es esencial en la automatización, permitiendo a los estudiantes aplicar su conocimiento técnico en el control de dispositivos. Esto culmina con el estudio de la tecnología sostenible, que es vital en el contexto actual de crisis ambiental. Al finalizar este último bloque, los estudiantes no solo aprenden a diseñar y programar tecnologías, sino que también desarrollan una conciencia crítica sobre la responsabilidad social y ambiental en sus futuros proyectos, asegurando que sean tanto efectivos como sostenibles.

Así, durante este curso, en la materia de Tecnología e Ingeniería I de 1º de Bachillerato, las unidades temporales de programación y las situaciones de aprendizaje adscritas a ellas se organizan del siguiente modo:

U.T.P.	Unidad temporal de programación Situación de aprendizaje	Secuencia temporal
Primer trimestre (15 Septiembre - 22 Diciembre)		
1	Proyectos de investigación y desarrollo SdA 1: Desarrollamos nuestro proyecto de I+D+i	Septiembre - Octubre
2	Materiales y fabricación SdA 2: Laboratorio de ensayo de materiales	Noviembre - Diciembre

U.T.P.	Unidad temporal de programación Situación de aprendizaje	Secuencia temporal
Segundo trimestre (07 Enero – 27 Marzo)		
3	Sistemas mecánicos SdA 3: Coreografía mecánica	Enero - Febrero
4	Sistemas eléctricos y electrónicos SdA 4: Construimos un automatismo eléctrico analógico	Febrero - Marzo
Tercer trimestre (6 Abril - 22 Junio)		
5	Programación y sistemas automáticos SdA 5: Construimos un sistema automático mediante electrónica digital programada	Abril - Mayo
6	Tecnología sostenible SdA 6: Aquí usamos energías renovables	Mayo - Junio

20.3 CUADRO QUE RELACIONA LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS ASOCIADOS EN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I 1º BACHILLERATO

1. Proyectos de investigación y desarrollo SdA 1: Desarrollamos nuestro proyecto de I+D+i	
COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua. DESCRIPTORES: CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1, CE3	1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.1.
	1.2. Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.1., TECI.1.A.2.
	1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.1., TECI.1.A.4., TECI.1.A.5.



2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1	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. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.4., TECI.1.A.5.
3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima. DESCRIPTORES: STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3	3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.6

2. Materiales y fabricación

SdA 2: Laboratorio de ensayo de materiales

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético. DESCRIPTORES: 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 responsable y ética. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.2, TECI.1.B.1, TECI.1.B.2
	2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios. SABERES BÁSICOS: TECI.1.B.2, TECI.1.B.3, TECI.1.C.1
3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima. DESCRIPTORES: STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3	3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma. SABERES BÁSICOS: TECI.1.B.1, TECI.1.B.3, TECI.1.D.1

3. Sistemas mecánicos

SdA 3: Coreografía mecánica



COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua. DESCRIPTORES: CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1, CE3	1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. SABERES BÁSICOS: TYD.3.A.3., TYD.3.A.4. 1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.3., TECI.1.A.6.
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1	2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios. SABERES BÁSICOS: TECI.1.B.2, TECI.1.B.3, TECI.1.C.1
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3	4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones. SABERES BÁSICOS: TECI.1.C.1

4.Sistemas eléctricos y electrónicos

SdA 4: Construimos un automatismo eléctrico analógico

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima. DESCRIPTORES: STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3	3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma. SABERES BÁSICOS: TECI.1.B.1, TECI.1.B.3, TECI.1.D.1
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular y resolver	4.2. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones.

<i>problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.</i> DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3	SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.3, TECI.1.B.2, TECI.1.E.2, TECI.1.E.3, TECI.1.E.4
--	--

5.Programación y sistemas automáticos SdA 5: Construimos un sistema automático mediante electrónica digital programada	
COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1, CE3	5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática, estructurados o no, y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, internet de las cosas, big data, etc. SABERES BÁSICOS: TECI.1.E.3
	5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas. SABERES BÁSICOS: TECI.1.E.1, TECI.1.F.1, TECI.1.F.2, TECI.1.F.5
	5.3. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir de un estado inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución. SABERES BÁSICOS: TECI.1.E.1, TECI.1.F.1, TECI.1.F.2, TECI.1.F.5

6.Tecnología sostenible SdA 6: Aquí usamos energías renovables	
COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima. DESCRIPTORES: STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3	3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas. SABERES BÁSICOS: TECI.1.A.6

6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1	6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia. SABERES BÁSICOS: TECI.1.G.1, TECI.1.G.2, TECI.1.G.4
	6.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas. SABERES BÁSICOS: TECI.1.G.3

21. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA MATERIA DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II 2º BACHILLERATO

21.1 EVALUACIÓN INICIAL TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II 2º BACHILLERATO

Contextualización del aula de Tecnología e Ingeniería II de 2º de bachillerato

En el aula de Tecnología e Ingeniería II hay 14 alumnos/as, 2 chicas y 12 chicos. En su mayoría acceden desde 1º de bachillerato de este instituto, exceptuando a un alumno repetidor, que cursó la materia el curso anterior. Señalar que uno de ellos no cursó la materia de Tecnología e Ingeniería I por lo que tiene pendiente dicha materia. Tres alumnos precisan programas de refuerzo por diversas circunstancias: aprendizajes no adquiridos (1) y alumnado NEAE (2)(uno de ellos repite).

Resultados evaluación inicial Tecnología e Ingeniería II de 2º de bachillerato

Al inicio del curso se realizó una prueba inicial, integrada por dos actividades: un coloquio acerca de la materia y una actividad individual, obteniéndose las siguientes conclusiones:

- El coloquio del grupo-clase puso de manifiesto que el alumnado tiene interés por la materia. Se muestran muy motivados y animados a conseguir buenos resultados. En principio, todos quieren hacer la selectividad.
- La prueba individual ha consistido en la resolución de cuestiones y problemas básicos, que engloban conocimientos de la ESO y del curso pasado, relativos a producto, ensayos, electricidad, esfuerzos, unidades de medida y tecnologías emergentes. Exceptuando a dos alumnos, cuyos resultados han sido excelentes, la prueba en general ha sido aceptable por parte de la mitad del alumnado y discreta por parte de la otra mitad. Destacamos la dificultad que han tenido para relacionar magnitudes con sus unidades de medida, cuestión que es primordial, por lo que se hará especial hincapié en este asunto. Sin embargo, el hecho de que los contenidos de esta materia sean completamente nuevos para el alumnado, nos permite inculcarles, desde cero, los conocimientos que necesitan para solventar positivamente este curso.

21.2 SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II 2º BACHILLERATO

La secuenciación de contenidos en 2º de bachillerato para la materia de tecnología e ingeniería comienza con el estudio de materiales, lo que les proporciona una base sobre la selección de materiales adecuados, según sus propiedades y aplicaciones técnicas. A continuación se trabaja la termodinámica apoyándonos en el estudio de máquinas térmicas: motores térmicos, máquinas frigoríficas y bombas de calor. Y después, se abordan la neumática y la hidráulica, fundamentales en maquinaria y automatización. Estos sistemas les enseñan cómo funcionan los fluidos en aplicaciones prácticas.

Una vez asentados estos conceptos, se introduce el estudio de las estructuras, profundizando en los principios que rigen su diseño, resistencia y estabilidad. Posteriormente, se analiza el funcionamiento de los circuitos de corriente alterna, sentando las bases para el estudio de la electrónica.

El siguiente bloque se dedica a la electrónica digital, que se apoya en los conocimientos previos de electricidad y mecánica, y permite al alumnado entender los principios del control y la automatización de sistemas. Finalmente, el estudio de sistemas automáticos fusiona los conocimientos de neumática, hidráulica y electrónica en aplicaciones prácticas.

Así, durante este curso, en la materia de Tecnología e Ingeniería II de 2º de Bachillerato, las unidades temporales de programación se organizan del siguiente modo:

U.T.P.	Unidad temporal de programación	Secuencia temporal
Primer trimestre (15 Septiembre - 22 Diciembre)		
1	Materiales y fabricación	Septiembre - Octubre
2	Máquinas térmicas	Octubre - Noviembre
3	Neumática	Noviembre- Diciembre
Segundo trimestre (07 Enero – 27 Marzo)		
4	Hidráulica	Enero - Febrero
5	Estructuras	Febrero - Marzo
6	Electricidad	Marzo
Tercer trimestre (6 Abril - 22 Mayo)		
7	Electrónica digital	Abril
8	Sistemas automáticos	Abril - Mayo

21.3 CUADRO QUE RELACIONA LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS ASOCIADOS E INSTRUMENTOS EN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II 2º BACHILLERATO

1. Ensayo de materiales	
COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua. DESCRIPTORES: CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.1., TECI.2.A.2., TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
	1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.2., TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE11	2.1. Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades. SABERES BÁSICOS: TECI.2.B.1., TECI.2.B.2.
	2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental. SABERES BÁSICOS: TECI.2.G.1.
6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.G.1.

2. Máquinas térmicas	
COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua. DESCRIPTORES: CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.1., TECI.2.A.2., TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
	1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.2., TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE11	2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental. SABERES BÁSICOS: TECI.2.G.1.
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería. DESCRIPTORES: 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 simulaciones y cálculos básicos sobre su eficiencia. SABERES BÁSICOS: TECI.2.C.2.
6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.G.1.

3-4. Neumática e hidráulica	
COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua. DESCRIPTORES: CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.1., TECI.2.A.2., TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
	1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.2., TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE11	2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental. SABERES BÁSICOS: TECI.2.G.1.
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3	4.3. Interpretar y solucionar esquemas de sistemas neumáticos e hidráulicos, a través de montajes o simulaciones, comprendiendo y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad. SABERES BÁSICOS: TECI.2.C.3.
6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.G.1.

5. Estructuras

COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua. DESCRIPTORES: CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.1., TECI.2.A.2., TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
	1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.2., TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE11	2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental. SABERES BÁSICOS: TECI.2.G.1.
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3	4.1. Calcular y montar estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad. SABERES BÁSICOS: TECI.2.C.1.
6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.G.1.

6. Electricidad	
COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua. DESCRIPTORES: CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.1., TECI.2.A.2., TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
	1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.2., TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima. DESCRIPTORES: STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3	3.1. Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto - diseño, simulación y montaje y presentación-, utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.1., TECI.2.A.2.
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3	4.4. Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento. SABERES BÁSICOS: TECI.2.D.1.
6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología. DESCRIPTORES: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.G.1.

7. Electrónica digital	
COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua. DESCRIPTORES: CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.1., TECI.2.A.2., TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
	1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.2., TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima. DESCRIPTORES: STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3	3.1. Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto - diseño, simulación y montaje y presentación-, utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.1., TECI.2.A.2.
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3	4.5. Experimentar y diseñar circuitos combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital, comprendiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas. SABERES BÁSICOS: TECI.2.D.2., TECI.2.D.3.
5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	5.2. Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes. SABERES BÁSICOS: TECI.2.F.1.

8. Sistemas automáticos	
COMPETENCIA ESPECÍFICA - DESCRIPTORES	CRITERIO DE EVALUACIÓN - SABERES BÁSICOS
1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua. DESCRIPTORES: CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.1., TECI.2.A.2., TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
	1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.2., TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
	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. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.3., TECI.2.A.4.
3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima. DESCRIPTORES: STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3	3.1. Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto - diseño, simulación y montaje y presentación-, utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales. SABERES BÁSICOS: TECI.2.A.1., TECI.2.A.2.
5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos. DESCRIPTORES: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	5.1. Comprender y simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado, aplicando técnicas de simplificación y analizando su estabilidad. SABERES BÁSICOS: TECI.2.F.1.
	5.2. Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes. SABERES BÁSICOS: TECI.2.F.1.

22. INDICADORES DE LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Según los artículos 11 y 13 de las Órdenes de 30 de mayo de 2023, por las que se regulan los currículos de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, respectivamente, los docentes evaluarán tanto el proceso de aprendizaje del alumnado como su propia práctica docente, para lo que concretarán los oportunos procedimientos en las programaciones didácticas. La evaluación y

seguimiento de la programación debe ser permanente y continua, y debe permitir la introducción de correcciones o modificaciones para llegar a conseguir los objetivos propuestos. Se ha de partir del procedimiento general establecido en los mecanismos de autoevaluación de los centros y se concretará el procedimiento en cada programación.

Este seguimiento y valoración de nuestra evaluación se llevará a cabo mediante reuniones de departamento, análisis de resultados y encuestas al alumnado. Además es necesario y fundamental que nosotros mismos planteemos ciertas cuestiones, que serán los indicadores que valoran nuestra labor como docentes.

Mostramos a continuación rúbricas que facilitan nuestra evaluación, así como la evaluación, por parte de los alumnos, de su proceso de aprendizaje.

Resultados de la evaluación de la materia (docente)	SÍ	NO	OBSERVACIONES
1. He realizado una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación, en la que he tenido en cuenta el informe final del tutor anterior, el de otros profesores y el del Departamento de Orientación.			
2. He evaluado todos los criterios de evaluación proyectados.			
3. Informo al alumnado sobre los criterios de evaluación y calificación que se emplean para su evaluación.			
4. Comunico adecuadamente los resultados de la evaluación a los alumnos y a los tutores legales.			
5. Realizo un análisis de los resultados de las evaluaciones para identificar áreas de mejora.			

Métodos didácticos y pedagógicos (docente)	SÍ	NO	OBSERVACIONES
6. Adapto mis estrategias pedagógicas según las necesidades y el progreso de mi alumnado.			
7. Propongo a mis alumnos actividades variadas (de diagnóstico, de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recuperación, de ampliación y de evaluación).			
8. Fomento la participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza.			
9. Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc., controlando siempre el adecuado clima de trabajo.			



10. Incentivo a mis alumnos/as a pensar críticamente y a resolver problemas de una forma creativa.			
--	--	--	--

<i>Adecuación de los materiales y recursos didácticos (docente)</i>	SÍ	NO	OBSERVACIONES
11. Los materiales y recursos utilizados son pertinentes y relevantes para el aprendizaje del alumnado.			
12. Utilizo materiales y recursos didácticos variados tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica del alumnado.			
13. Los recursos son accesibles y adaptados para todos los estudiantes.			
14. Los recursos didácticos son fáciles de usar y entender para los estudiantes.			
15. Los materiales están actualizados.			

<i>Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales (docente)</i>	SÍ	NO	OBSERVACIONES
16. He identificado adecuadamente las necesidades individuales de cada estudiante en el aula.			
17. Utilizo estrategias metodológicas, recursos y materiales personalizados según las características del alumnado.			
18. Fomento un ambiente inclusivo donde todos los estudiantes se sientan valorados y participen activamente.			
19. Colaboro con el departamento de orientación para implementar medidas efectivas de atención a la diversidad.			
20. Realizo un seguimiento regular del progreso de los estudiantes para ajustar las medidas de atención a la diversidad.			

<i>Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados (docente)</i>	SÍ	NO	OBSERVACIONES
21. Utilizo gran variedad de instrumentos de evaluación (pruebas escritas, proyectos, prácticas pc, etc.) para evaluar el aprendizaje.			
22. He adaptado los instrumentos de evaluación para atender las necesidades individuales de mi alumnado.			
23. Los instrumentos de evaluación son accesibles para todos los estudiantes.			



24. He proporcionado criterios claros y comprensibles para cada instrumento de evaluación.			
25. Reviso y actualizo periódicamente los instrumentos de evaluación para asegurar su relevancia y efectividad.			

Resultados de la evaluación de la materia (alumnado)	SÍ	NO	OBSERVACIONES
1. He realizado una evaluación inicial a principio de curso.			
2. Fui informado de los criterios de evaluación.			
3. Fui informado de las herramientas de calificación (plantillas de corrección, rúbricas, listas de cotejo).			
4. Recibí mis resultados de una manera clara y oportuna por parte del docente.			
5. La calificación obtenida se ajusta a los conocimientos que he demostrado.			

Métodos didácticos y pedagógicos (alumnado)	SÍ	NO	OBSERVACIONES
6. El profesor/a se adapta a mis necesidades y ritmos de aprendizaje.			
7. Las actividades realizadas me parecen interesantes.			
8. Las explicaciones del docente son claras y comprensibles para mí.			
9. Se me brinda la oportunidad de trabajar en grupo y colaborar con mis compañeros.			
10. El docente me anima a pensar críticamente y a cuestionar la información presentada.			

Adecuación de los materiales y recursos didácticos (alumnado)	SÍ	NO	OBSERVACIONES
11. He tenido acceso a diferentes tipos de materiales (textos, audiovisuales, infografías).			
12. Los materiales y recursos utilizados son útiles y relevantes para mi aprendizaje.			
13. Puedo acceder fácilmente a los recursos didácticos en clase y fuera de ella.			
14. Los recursos son claros fáciles de entender.			



15. Los materiales están conectados con lo que estamos aprendiendo en clase.			
--	--	--	--

<i>Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales (alumnado)</i>	SÍ	NO	OBSERVACIONES
16. Siento que se reconocen y atienden mis necesidades en el aula.			
17. Los contenidos se adaptan de manera que puedo entenderlos y aprender de ellos.			
18. Tengo acceso a recursos y materiales que me ayudan a aprender mejor.			
19. Me siento incluido y valorado en el grupo.			
20. Recibo retroalimentación y apoyo personalizado que me ayuda a mejorar.			

<i>Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados (alumnado)</i>	SÍ	NO	OBSERVACIONES
21. Las actividades realizadas para la evaluación son variadas.			
22. Las actividades se adaptan a mis habilidades individuales.			
23. Se me proporcionan los materiales y recursos necesarios para realizar las actividades propuestas.			
24. Entiendo claramente los criterios que se utilizan para evaluar mi trabajo.			
25. He tenido múltiples oportunidades para ser evaluado a lo largo del curso.			

23. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

INDICADOR	SÍ	NO	OBSERVACIONES
La composición del departamento didáctico está indicada.			
La asignación de materias o ámbitos a los componentes del departamento está indicada.			
La Programación didáctica de la materia o ámbito contempla las principales referencias legislativas que influyen en su desarrollo.			



La Programación didáctica de la materia o ámbito es acorde con los objetivos/líneas estratégicas del Proyecto educativo.			
La relación de los elementos curriculares de la materia o ámbito es la determinada en el anexo correspondiente.			
La concreción de los saberes básicos de la materia o ámbito es acorde al proyecto educativo y a los planes y programas que se desarrollan en el centro.			
La distribución temporal de los elementos curriculares a lo largo del curso es realista, adecuada a la distribución de semanas por trimestre escolar.			
La planificación de elementos en los planes y programas está integrada con el resto de elementos de la programación.			
La contribución de la materia o ámbito a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa está detallada.			
La contribución de la materia o ámbito en FPI a las competencias clave y a las profesionales está detallada.			
Los principios pedagógicos se encuentran desarrollados en la programación.			
Existe algún principio pedagógico de la etapa especialmente relevante por estar vinculado a los objetivos generales del centro a través de planes y programas y se encuentra detallado y desarrollado conforme a lo dispuesto en el Proyecto educativo.			
Las estrategias metodológicas empleadas en la materia o ámbito están detalladas y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los instrumentos empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados y son variados, son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los referentes empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados.			
La determinación de la calificación del alumnado (indicadores) está detallada y es acorde/está vinculada a los criterios de evaluación establecidos.			
Se concreta la evaluación inicial en la materia o ámbito.			
Los resultados de la evaluación inicial tienen efectos en la Programación didáctica de la materia o ámbito programado.			



Se programan medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en el desarrollo de la materia o ámbito, conforme a lo detallado en el proyecto educativo.			
Se detallan y emplean recursos y materiales para el correcto desarrollo de la materia o ámbito y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Se programan actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con la materia.			
Se detallan indicadores para evaluar el desarrollo de la programación didáctica para la materia o ámbito.			