

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

**PROGRAMACIÓN
DIDÁCTICA**

Curso 2021/2022

IES Antonio Domínguez Ortiz

ÍNDICE

1	NORMATIVA DE REFERENCIA	3
1.1	NORMATIVA DE APLICACIÓN SEGÚN EVOLUCIÓN PANDEMIA COVID	3
2	PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO	5
2.1	Objetivos de Centro	6
2.2	Objetivos del área en la etapa	10
2.3	Acuerdos comunes para el departamento	13
2.4	Procedimiento de revisión de las calificaciones	14
3	CONTENIDOS, CRITERIOS EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS	15
3.1	Primero ESO. Tecnología, Programación y Robótica	15
3.2	Segundo ESO. Tecnología, Programación y Robótica	23
3.3	Tercero ESO. Tecnología, Programación y Robótica	30
3.4	Cuarto ESO. Tecnología, itinerario de aplicadas	36
3.5	Cuarto ESO. Tecnologías de la Información y la Comunicación	42
3.6	Primero Bachillerato. Tecnologías de la Información y la Comunicación	49
3.7	Segundo Bachillerato. Tecnologías de la Información y la Comunicación	55
3.8	Competencias	59
4	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	63
5	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	65
6	METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS	68
7	MEDIDAS DE APOYO Y/O REFUERZO EDUCATIVO DURANTE EL CURSO ACADÉMICO	69
8	SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES	72
9	PRUEBA EXTRAORDINARIA	74
10	GARANTÍAS PARA UNA PRUEBA OBJETIVA	74
11	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	76
12	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	77
13	TRATAMIENTO DE ELEMENTOS TRANSVERSALES	78
14	EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	80
15	PLAN DE ACTIVIDADES EN PERIODO EXTRAORDINARIO	80
16	PLAN DE MEJORA DE RESULTADOS	81

1 NORMATIVA DE REFERENCIA

Se refleja a continuación la normativa de aplicación tanto en la Educación Secundaria Obligatoria como en 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, LOMLOE (BOE de 30 de diciembre de 2020)

R.D. 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE Núm. 3, sábado 3 de enero 2015)

Decreto 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria

Decreto 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de Bachillerato (BOCM Núm. 120, viernes 22 de mayo de 2015).

1.1 NORMATIVA DE APLICACIÓN SEGÚN LA EVOLUCIÓN DE LA PANDEMIA COVID-19

Debido a la situación de pandemia actual, y en vistas a posibles cambios de normativa que se produzcan según su evolución, se tendrán en cuenta las siguientes medidas para cada escenario:

· Escenario de presencialidad I:

° Es el escenario con que se comienza el curso escolar.

° Enseñanza presencial para todo el alumnado, con distancia interpersonal en el aula de 1,2 m.

° Medidas organizativas para entrada y salida del centro y recreos de modo escalonado y diferenciado. Supresión del segundo recreo.

· Escenario de presencialidad II:

° Empeoramiento de la situación epidemiológica, sin suspensión de la actividad presencial.

° Organización de primer y segundo curso:

· Todo el horario lectivo semanal de forma presencial.

- Se plantea el agrupamiento de materias en ámbitos.
- Potenciación uso de recursos digitales definidos desde los departamentos. Uso de plataformas Educamadrid y Google educación.
- ° Tercer curso en adelante:
 - El criterio general será el mantenimiento de la presencialidad con una distancia interpersonal de 1,5 metros. Si no es posible garantizar la presencialidad con la opción indicada, se pasaría a la semipresencialidad, cuando no se disponga de un espacio que garantice la distancia de 1,5 m. en el grupo afectado.
 - Si no se puede garantizar la presencialidad para todos los grupos, se tratará de garantizar la presencialidad de los cursos final de cada etapa y 3º de ESO, además de para el alumnado con mayor vulnerabilidad económica y social.
 - Cuando haya que aplicar la semipresencialidad, se optará por el modelo ya utilizado el curso anterior: Organización de la presencialidad en determinados días de la semana para cada subgrupo con horario completo los días de asistencia.
Cada grupo se divide en dos subgrupos (subgrupo A y B) que trabajarán de forma independiente: la primera semana el subgrupo A asiste al centro lunes, miércoles y viernes y el subgrupo B, martes y jueves; la segunda semana, se alterna la asistencia al centro, de modo que el subgrupo A asiste al centro martes y jueves y el subgrupo B, lunes, miércoles y viernes.
 - Los días que no asisten presencialmente, en el horario habitual el alumnado sigue mediante streaming desde su casa la clase impartida en el aula por el profesorado mediante acceso de seguridad.
 - Esta organización no implica una modificación de los horarios semanales de las asignaturas.
- Recursos digitales:
 - Uso de plataformas Educamadrid y Google educación, y recursos digitales definidos desde los departamentos.
- Escenario III de no presencialidad.
- ° El empeoramiento de la evolución de la crisis sanitaria por COVID-19 lleva a decretar la suspensión de la actividad educativa presencial.

- ° La regla general será el teletrabajo para todo el personal del centro. Se cumplirán las horas de trabajo establecidas en el horario presencial.
- ° El alumnado mantiene su actividad educativa regular diaria mediante atención telemática por videoclases por parte del profesorado en jornada de mañana según el horario de cada grupo. Por las tardes el alumnado realiza su trabajo habitual de manera individual.
- ° Se comprobará que todo el alumnado disponga de dispositivos para poder conectarse con el centro, así como conectividad desde sus hogares.
- ° El proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrollará telemáticamente, centrándose en los aprendizajes fundamentales de cada asignatura.
- ° Los departamentos adaptarán las programaciones didácticas a fin de adecuar los elementos del currículo y los procedimientos e instrumentos de evaluación, los criterios de calificación y la temporalización a la situación derivada de la suspensión de las actividades educativas presenciales.

Además, confirmar la inclusión de los siguientes aspectos:

- Confirmar mención de los contenidos no trabajados el curso anterior, y la manera en la que se van a trabajar en la primera evaluación. Sacados de la memoria.

Incluir preferiblemente del apartado de “Contenidos”.

- Los puntos de cuestiones medioambientales por trimestre de los objetivos del curso, y la manera de aplicarse por trimestre.

- El apartado de planes Mejora resultados académicos – delimitarlos. - Periodo entre evaluaciones, y tratamiento a alumnado de ampliación y a los de refuerzo.

- Apartado sobre Medidas previstas para el Covid 19 en función de cada posible escenario (dentro del bloque 1, después de la sección inicial del departamento), con la información de arriba.

2 PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO

La Tecnología, como área de actividad del ser humano, trata de resolver problemas y necesidades individuales y colectivas mediante la invención, fabricación y uso de objetos, máquinas, servicios y sistemas técnicos, y emplea para ello los recursos de la sociedad en la que está inmersa y de la naturaleza.

La aceleración que se ha producido en el desarrollo tecnológico durante el siglo XX justifica la necesidad formativa en este campo. El ciudadano precisa de conocimientos suficientes para ser un agente activo en este proceso, ya sea como consumidor de los recursos que la tecnología pone en sus manos o como productor de innovaciones.

2.1 OBJETIVOS DE CENTRO

1. Mejora de la imagen del centro:

a. Se busca la contribución desde cada departamento a la mejora de la imagen del centro. Dicha contribución se articula en dos vertientes:

- *Hacia el exterior*: se han realizado en el pasado curso un concurso literario, actividades de música y teatro, y una variada serie de actividades extraescolares y complementarias. Otras actividades llevadas a cabo en cursos anteriores son la realización de intercambios escolares, o de potenciación de la lengua inglesa.

Conseguir que desde cada departamento se aumente el conocimiento que el entorno tiene del centro mediante la puesta en marcha de otras actividades y actuaciones concretas, y consolidación de las aquí mencionadas.

- *Hacia dentro*: estrategias a definir desde la CCP y junta de delegados, sobre acciones concretas a llevar desde cada departamento para mejorar la limpieza, disminuir el ruido, asegurarse de que los alumnos dispongan de sus materiales, mejora de la convivencia – colaboración desde cada departamento con el equipo de mediación y coordinación de convivencia.

- *Participación en proyectos y programas externos*, donde se le pueda dar al alumnado la posibilidad de ampliar sus horizontes.

- Intercambios escolares o viajes de potenciación de la lengua inglesa.

- Proyecto global classrooms

- Programa de inmersión lingüística

- 4+empresa

- Lego League

- Proyecto Púlsar

b- Dar visibilidad a todo lo que se hace en el centro, dentro de las instalaciones, en su exterior acudiendo a eventos y participando en concursos, o a través de la página web.

2. Mejorar las comunicaciones en el centro con la implantación de elementos

tecnológicos: a. Mejorar la accesibilidad, apariencia y navegación de la página web.

- Reorganización de información académica al alumnado.
- Diseñar un proyecto de actualización de la misma.
- Acordar con los departamentos los contenidos a presentar por estos.

b. Desarrollar estructura telemática de enseñanza: aplicación de las herramientas propuestas desde la Consejería y aprobadas en consejo escolar–Educamadrid, Google Workspaces . - Definir el entorno de trabajo a nivel de centro.

- Formar a profesorado y alumnado en su uso.
- Consolidar uso de Raíces - cuaderno del profesor, comunicaciones, etc.
- Crear recomendaciones o instrucciones para el trabajo a distancia

c. Establecimiento de un protocolo TIC para conseguir mejorar el funcionamiento de los elementos tecnológicos del centro.

d. Mejorar las comunicaciones con las familias y entre el personal del centro.

Consolidación de la aplicación para la gestión de la convivencia, que facilite el seguimiento de las cuestiones disciplinarias, y la comunicación de las mismas a las familias.

e. Desarrollar el uso de la aplicación Roble con las familias.

f. Consolidación de la matriculación telemática por las familias.

3. Fomentar la participación de las familias y el alumnado en la vida del centro.

- Fortalecer el papel de las Juntas de delegados en la toma de decisiones del centro.

Potenciar la colaboración y participación de ambos grupos en la toma de decisiones del centro. - Impulsar el proyecto de familias ayudantes de curso, para participar en actividades de centro propias, como las escuelas de padres, o de los alumnos en sus actividades extraescolares.

4. Fortalecer la conciencia medioambiental en el centro - Proyecto de centro

Ecoescuelas

a. Inclusión en las programaciones de los departamentos de actividades concretas - un tema por trimestre incluido en la PGA de cada departamento. La temática acordada es:

- Primer trimestre: Plásticos y su impacto ambiental. Reducir, reutilizar y reciclar envases.

- Segundo trimestre: Energías renovables.
- Tercer trimestre: Tratamiento de residuos sanitarios derivados de la pandemia por covid19.
- b. Proyecto de centro *STARS-ECCENTRIC* para fomentar los desplazamientos sostenibles y activos (a pie o bicicleta) en la comunidad educativa.
- c. Proyecto de centro huerto escolar: participación de los departamentos a través de sus programaciones didácticas en diferentes aspectos para la mejora del huerto escolar (trabajo activo en él, decoración, creación de paneles, información sobre sus cultivos, estudios económicos sobre explotación y consumo del mismo son algunos de los ejemplos).
- d. Trabajar aspectos relacionados con la sostenibilidad energética, huella ecológica, cuestiones medioambientales de consumo energético del centro desde los departamentos o desde el grupo Ecoescuelas.
- e. Realizar visitas extraescolares sobre cuestiones de sostenibilidad.
- f. Inclusión dentro del PAT de actividades a realizar desde las tutorías por trimestre.

5. Mejorar la convivencia, mediante las siguientes líneas de actuación marcadas por el claustro y consejo escolar:

Incidir en: ausencias del alumnado, distracción y desmotivación, y alumnado disruptivo
- mejora de la disciplina en la clase.

Medidas a fortalecer:

- A. Acciones contundentes y rápidas al comienzo del curso - rapidez en la tramitación contando con la colaboración de todos los miembros de la comunidad;
- B. Fomentar el orden y la limpieza;
- C. Cumplir el apoyo del profesorado en pasillos en el intercambio de clases; D. desarrollar el equipo de alumnos encargados por clase;
- E. Supervisar que el alumnado traiga materiales de trabajo al centro; y
- F. Comunicar rápidamente con las familias - aplicación protocolo existente.

Además, continuar potenciando las siguientes:

- A. Fortalecer la actuación del equipo de mediación en el centro,
- B. Potenciar la figura del coordinador de mediación en el centro, que trabajará en coordinación con el departamento de orientación y jefatura de estudios,

C. Coordinar la realización de tutorías conjuntas con grupos del primer y cuarto curso de secundaria, y de segundo y tercero por otra.

D. Desarrollar el plan de absentismo:

i. Controlar las primeras horas y previas a exámenes.

ii. Comunicar con servicios sociales.

E. Afianzar la mejora de la disciplina en la clase: aplicar protocolo de absentismo académico.

6- Mejorar los resultados académicos:

Se plantean una serie de líneas de actuación concretas planteadas por claustro y consejo escolar:

A. MEJORAR LA COMPRENSIÓN LECTORA:

i. Reactivar el plan lector: trabajo con textos cortos, periódicos, historias cortas, fábulas conjugando comprensión lectora y expresión escrita.

ii. Fijar hora de lectura semanal, síntesis de textos -temas, resúmenes.

B. DIFICULTADES DE EXPRESIÓN Y REDACCIÓN – TRABAJO ORAL

i. Desarrollar habilidades transversales, exposición de actividades, hablar en público.

Aprendizaje servicio – ayuda entre iguales: alumnado 1º bachillerato dan sesiones formación a 1º ESO sobre cómo hacerlo.

C. INCENTIVAR TRABAJO DIARIO.

i. Tomar nota de quién sí y quien no trabaja – uso del cuaderno del profesor de Raíces.

ii. Nueva metodología: aplicar el trabajo cooperativo entre materias.

iii. Trabajar en grupo por tareas.

iv. Aplicar debates y exposiciones como herramienta evaluadora.

v. Usar tareas relacionadas con la vida del alumno.

vi. Aumentar peso en criterios de calificación al trabajo diario.

D. FALTA DE BASE E INTERÉS.

i. Realizar exámenes comunes.

ii. Potenciar la evaluación cero.

iii. Agrupar las materias por ámbitos.

iv. Asignar profesores de apoyo en el aula.

E. FALTA DE MATERIALES.

- i. Informar a las familias.
- ii. Aplicar sanciones según normas de convivencia y protocolos.
- iii. Séptimas horas para realizar tareas no hechas en horas de clase.

Además, continuar potenciando las siguientes:

- a. Especificar el plan de mejora de los resultados en base a los datos del curso anterior, en la programación de cada departamento, y acciones concretas para llevarlas a cabo, al igual que uno concreto para mejorar los resultados de las pruebas externas en los departamentos implicados.
- b. Coordinar las enseñanzas en materias que se imparten en dos idiomas: medidas concretas para asegurar que las enseñanzas sean las mismas en ambos idiomas.
- c. Diseñar unos contenidos básicos comunes para todos los alumnos, que sean de aplicación para todos los profesores y en los dos idiomas.
- d. Potenciar la orientación académica - elección de itinerarios adecuados.
- e. Trabajar interdepartamentalmente para evitar la repetición de elementos curriculares.

2.2 OBJETIVOS DEL ÁREA EN LA ETAPA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Los objetivos son los referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar la etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza y aprendizaje debidamente planificadas. La enseñanza de la materia de Tecnología tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

- (a) Abordar con autonomía y creatividad problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
- (b) Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.

- (c) Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción y valorar las repercusiones que ha generado su existencia.
- (d) Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
- (e) Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en a la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.
- (f) Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar y presentar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
- (g) Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano, analizando y valorando críticamente su influencia sobre la sociedad y el medio ambiente.
- (h) Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en clase, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.
- (i) Conocer las necesidades personales y colectivas más próximas, así como las soluciones más adecuadas que ofrece el patrimonio tecnológico del propio entorno.

BACHILLERATO

Según el Decreto 52/2015 por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato, establece que el bachillerato contribuirá a desarrollar las capacidades que permitan:

- (a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución

española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

(b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

(c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

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

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

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

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

(h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

(i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

(j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

(k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

(l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

(m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

(n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

2.3 ACUERDOS COMUNES PARA EL DEPARTAMENTO

El departamento en las reuniones de inicio de curso ha desarrollado los siguientes puntos que se trabajarán por todo el profesorado en los diferentes niveles.

Enfoque Metodológico

La enseñanza de la tecnología debe configurarse de forma cíclica, de manera que en cada curso se partan de los contenidos adquiridos por el alumno el cursos anterior, tratados a modo de introducción, con otros que amplíen, modifiquen y completen el temario a desarrollar en el curso actual. La metodología deberá adaptarse a cada grupo de alumnos y situación. Se potenciará el aprendizaje inductivo y se reforzará la adquisición de destrezas básicas, esquemas y estrategias personales a la hora de enfrentarse con una situación problemática cercana al alumno.

La introducción de los conceptos se debe hacer de forma intuitiva y buscar poco a poco el rigor matemático, de manera que conduzca a un aprendizaje comprensivo y significativo, con un lenguaje adaptado al del alumno; y ampliándolo con el avance del curso así como con el paso de los cursos siguientes.

Se utilizarán recursos tecnológicos siempre que sea posible, sin despreciar los métodos tradicionales.

Elementos Transversales

Los temas transversales, es decir, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y educación cívica, se trabajarán a lo largo de todo el curso, integrados en el desarrollo de los contenidos de la materia, las actividades realizadas y la metodología aplicada.

Muchos de los trabajos que se pide que realice el alumnado, habitualmente en el aula TIC, implican una búsqueda de información y una lectura comprensiva de las distintas fuentes de documentación. En todo momento se evitarán comportamientos y contenidos que supongan cualquier tipo de discriminación.

Actividades complementarias y extraescolares

Este curso académico, se propone la realización de las siguientes actividades extraescolares:

- Visita al parque Valdemingómez en la Ctra. Vertedero Municipal Valdemingomez de Madrid. Objetivo: Conocer el tratamiento de residuos que genera la comunidad de Madrid y concienciación medioambiental. Periodo: En el segundo trimestre y para los alumnos de 3º y 4º ESO.
- Visita el museo MUNCYT en Alcobendas. Objetivo: conocer la evolución de objetos tecnológicos. Periodo y curso: En el segundo trimestre y para los alumnos de 3ºESO.
- Visita el museo de telecomunicaciones en ETS de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación del Campus Sur de la UPM. Objetivo: conocer la evolución de las técnicas de comunicación. Periodo y curso: En el segundo trimestre y para los alumnos de 4ºESO y 1º Bachillerato.
- Visita Museo de Aeronáutica y Astronáutica, también conocido como Museo del Aire, es un museo de aeronáutica del Ejército del Aire en Madrid, cerca del Aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos en el PºExtremadura (Madrid). Objetivo: Conocer la evolución de productos tecnológicos. Periodo y curso: en el segundo trimestre y para los alumnos de 3º, 4ºESO y 1º Bachillerato.

Los talleres de tecnología se podrán visitar con los alumnos pero no se podrá hacer uso de las herramientas.

2.4 PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE CALIFICACIONES

Conforme al artículo 42 de la Orden 2398/2016 para la Educación Secundaria Obligatoria y el artículo 35 de la Orden 2582/2016 para Bachillerato se indica el proceso de revisión de las calificaciones del Departamento de Tecnología.

En el proceso de revisión de la calificación final obtenida en una materia, se contrastará entre los miembros del departamento, que las actuaciones seguidas en el proceso de evaluación del alumno con lo establecido en la programación didáctica, principalmente en los siguientes aspectos:

- Adecuación de los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables utilizados en la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno respecto a los recogidos en la programación.
- Adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados respecto a lo señalado en la programación.
- Correcta aplicación de los criterios de calificación establecidos en la programación.

El procedimiento con las instrucciones para la revisión de las calificaciones finales se encuentra detallado en el apartado 10. Garantías para una evaluación objetiva de la presente programación.

3 CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS

El presente documento incluye las programaciones didácticas de todas las asignaturas dependientes del Departamento de Tecnología. Se indican a continuación.

- 1) TECNOLOGÍA, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA. 1ºESO.
- 2) TECNOLOGÍA, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA. 2ºESO.
- 3) TECNOLOGÍA, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA. 3ºESO.
- 4) TECNOLOGÍA. Itinerario de Aplicadas. 4ºESO.
- 5) TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES. 4ºESO.
- 6) TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES I. 1º Bachillerato.
- 7) TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES II. 2º Bachillerato.

3.1 PRIMERO ESO. TECNOLOGÍA, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA

Los **CONTENIDOS** de la materia se estructuran en torno a los principios científicos y técnicos necesarios para el quehacer tecnológico y se articulan en torno a los siguientes bloques:

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.

Introducción al proyecto técnico y sus fases. El proceso inventivo y de diseño: identificación del problema o necesidad, exploración e investigación del entorno, búsqueda de información, diseño, planificación y organización de tareas, gestión de trabajos.

Empleo de distintas herramientas informáticas para la elaboración y difusión del proyecto.

Innovación y creatividad tecnológica.

Bloque 2. Programación

El ordenador como herramienta de expresión y comunicación de ideas.

Conocimiento y aplicación de terminología y procedimientos básicos de creación de programas.

Herramientas de programación por bloques

Bloque 3. Técnicas de expresión y comunicación gráfica

Instrumentos de dibujo: de trazado y auxiliares. Uso de la regla, escuadra, cartabón y compás. Soportes, formatos y normalización.

Bocetos y croquis como herramienta de trabajo y comunicación. Análisis de objetos sencillos mediante la descomposición en vistas. Introducción a la representación en perspectiva.

Vistas principales de un objeto.

Bloque 4. Materiales de uso técnico.

Materiales de uso habitual: clasificación general. Materiales naturales y transformados.

La madera: constitución. Propiedades y características. Maderas de uso habitual. Identificación de maderas naturales y transformadas. Derivados de la madera: papel y cartón. Tableros artificiales. Aplicaciones más comunes de las maderas naturales y manufacturadas.

Técnicas básicas e industriales para el trabajo con madera. Manejo de herramientas y uso seguro de las mismas. Elaboración de objetos sencillos empleando la madera y sus transformados como materia fundamental.

Materiales férricos y no férricos. Obtención y propiedades características: mecánicas, eléctricas, térmicas. Aplicaciones.

Distinción de los diferentes tipos de metales y no metales.

Técnicas básicas e industriales para el trabajo con metales. Tratamientos. Manejo de herramientas y uso seguro de las mismas.

Repercusiones medioambientales de la explotación de metales.

Bloque 5. Electricidad

Introducción a la corriente eléctrica continua, definición y magnitudes básicas: voltaje, resistencia, intensidad.

Descripción de circuitos eléctricos simples: funcionamiento y elementos. Introducción al circuito en serie y paralelo.

Análisis, simulación, montaje y medida de circuitos eléctricos.

Valoración crítica de los efectos del uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente.

Bloque 6. El ordenador como transmisor de ideas.

Hardware y software

Funcionamiento de un ordenador

El ordenador como medio de comunicación. Herramientas y aplicaciones informáticas básicas.

Bloque 7. Internet y responsabilidad digital

Internet: páginas web, aplicaciones que intercambian datos.

Uso seguro de internet.

Privacidad y responsabilidad digital.

Bloque 8. Aplicaciones para dispositivos móviles.

Sistemas operativos móviles

Software de creación de aplicaciones

Los **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumno. Los **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE** evaluables son las especificaciones de los criterios de evaluación que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura.

Bloque 1: El proceso de resolución de problemas tecnológicos

Criterios de evaluación:

1. Describir las fases y procesos del diseño de proyectos tecnológicos.
2. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica.
3. Analizar y valorar de manera crítica el desarrollo tecnológico y su influencia en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo a lo largo de la historia de la humanidad.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Analiza los objetos y sistemas técnicos para explicar su funcionamiento, distinguir sus elementos y las funciones que realizan.
- 1.2. Enumera las fases principales del proyecto tecnológico y planifica adecuadamente su desarrollo
- 2.1. Proyecta con autonomía y creatividad, individualmente trabajos de forma ordenada y metódica.
- 3.1. Valora la influencia del desarrollo tecnológico en la sociedad actual

3.2. Analiza de forma crítica la influencia del desarrollo tecnológico a lo largo de la historia

Bloque 2: Programación

Criterios de evaluación:

1. Analizar los diferentes niveles de lenguajes de programación.
2. Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques.
3. Actuar de forma dialogante y responsable en el trabajo en equipo.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Identifica las características de los lenguajes de programación de bajo nivel.
- 1.2. Describe las características de los lenguajes de programación de alto nivel.
 - 2.1. Representa mediante diagramas de flujo diferentes algoritmos.
 - 2.2. Analiza el comportamiento de los programas a partir de sus diagramas de flujo.
 - 2.3. Describe el desarrollo de una animación o un juego y enumera las fases principales de su desarrollo.
 - 2.4. Emplea con facilidad las diferentes herramientas básicas del entorno de programación.
 - 2.5. Crea nuevos objetos y modifica, mediante la edición, su apariencia de objetos.
 - 2.6. Maneja con soltura los principales grupos de bloques del entorno.
 - 2.7. Utiliza con facilidad los comandos de control de ejecución: condicionales y bucles.
 - 2.8. Emplea de manera adecuada variables.
 - 2.9. Usa con soltura la interacción entre los elementos de un programa.
 - 2.10. Analiza el funcionamiento de un programa a partir de sus bloques.
- 3.1. Dialoga, razona y discute sus propuestas y las presentadas por otros.

Bloque 3: Técnicas de expresión y comunicación gráfica

Criterios de evaluación:

1. Elaborar documentos técnicos adecuados al nivel de los procesos acometidos y al de su madurez, iniciándose en el respeto a la normalización.
2. Emplear herramientas y recursos informáticos adecuados en el proceso de diseño y para generar la documentación asociada al proceso tecnológico.
3. Realizar dibujos geométricos con instrumentos manuales y con software de diseño gráfico en dos dimensiones, respetando la normalización.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Identifica la simbología estandarizada de los elementos básicos para los proyectos que desarrolla.
- 1.2. Elabora documentos técnicos adecuados.
 - 2.1. Utiliza software de diseño gráfico para la realización de figuras y planos.
 - 2.2. Utiliza software adecuado para generar la documentación asociada al proceso tecnológico.
- 3.1. Confecciona representaciones esquemáticas de los prototipos que desarrolla.

Bloque 4: Materiales de uso técnico

Criterios de evaluación:

1. Conocer los materiales, las herramientas y las máquinas, así como las normas de seguridad e higiene en el trabajo con materiales de uso técnico.
2. Actuar de forma dialogante y responsable en el trabajo en clase.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Explica cómo se pueden identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.
- 1.2. Respeta las normas de seguridad.
 - 2.1. Colabora con sus compañeros.
 - 2.2. Dialoga, razona y discute propuestas y respeta las de los demás.
 - 2.3 Se responsabiliza de su parte de trabajo.

Bloque 5: Electricidad

Criterios de evaluación:

1. Analizar y diseñar circuitos eléctricos de corriente continua.

2. Señalar las características básicas y la aplicación de algunos componentes pasivos.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Clasifica los elementos básicos de un circuito en continua: generadores, resistencias, conmutadores, bombillas.
- 1.2. Interpreta el significado y calcula las magnitudes que explican el funcionamiento de los circuitos: tensión, intensidad, resistencia eléctrica.
- 1.3. Distingue el significado del circuito abierto y del cortocircuito.
- 2.1. Conoce otros elementos sencillos como motores o lámparas.
- 2.2. Señala las características básicas de resistencias fijas.
- 2.3. Identifica las características básicas de motores de DC.

Bloque 6: El ordenador como transmisor de ideas

Criterios de evaluación:

1. Mantener y optimizar las funciones principales de un ordenador, tableta o teléfono móvil en los aspectos referidos a su uso y a las funciones del sistema operativo.
2. Emplear herramientas y recursos informáticos adecuados para generar la documentación asociada al proceso tecnológico.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Utiliza y gestiona un ordenador bajo un sistema operativo Windows y/o una distribución de Linux u otro sistema operativo.
- 1.2. Instala y desinstala de manera segura software básico.
- 1.3. Utiliza adecuadamente los dispositivos electrónicos como fuente de información y para crear contenidos.
- 2.1. Usa con soltura aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
- 2.2. Emplea con destreza aplicaciones informáticas de ofimática para la presentación de sus trabajos.
- 2.3. Elabora documentos de texto para las memorias y hojas de cálculo para los presupuestos.
- 2.4. Emplea software de presentaciones para la exposición de sus trabajos.

Bloque 7: Internet y responsabilidad digital

Criterios de evaluación:

1. Identificar y respetar los derechos de uso de los contenidos y de los programas en la red.
2. Describir la estructura básica de internet.
3. Identificar y actuar poniéndolo en conocimiento de los adultos responsables las amenazas, riesgos y conductas inapropiadas en internet.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Compara los diferentes modelos de licencia para el software.
- 1.2. Describe y respeta los diferentes modelos de gestión de derechos para los contenidos: derechos reservados, derechos de compartición.
- 1.3. Conoce las leyes de propiedad intelectual.
- 2.1. Identifica los principales elementos que configuran internet
- 2.2. Describe el funcionamiento básico de internet y la función que cumple cada uno de los elementos implicados en el mismo
- 3.1. Identifica los posibles riesgos y amenazas en la red
- 3.2. Adopta conductas responsables cuando usa internet
- 3.2. Comunica a un adulto responsable cualquier situación anómala que detecta en el uso de internet.

Bloque 8: Aplicaciones para dispositivos móviles

Criterios de evaluación:

1. Desarrollar y programar aplicaciones móviles sencillas en entornos de programación por bloques.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Describe el proceso de diseño de una aplicación para móviles y las fases principales de su desarrollo.
- 1.2. Utiliza con precisión las diferentes herramientas del entorno de desarrollo.
- 1.3. Desarrolla aplicaciones informáticas para su ejecución en dispositivos móviles utilizando elementos de interfaz.
- 1.4. Describe las características y normas de publicación de diferentes plataformas para la publicación de aplicaciones móviles.

RELACIÓN ENTRE CONTENIDOS Y COMPETENCIAS.

CONTENIDO

COMPETENCIA

Proyectos tecnológicos

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Conciencia y expresiones culturales

Técnicas de expresión y comunicación gráfica

Competencia digital

Aprender a aprender

Materiales de uso técnico

Competencias básicas en ciencia y tecnología

Electricidad y circuitos eléctricos en corriente continua

Competencia matemática

Competencias básicas en ciencia y tecnología

El ordenador como transmisor de ideas

Competencia digital

Aprender a aprender

Internet: Páginas Web, aplicaciones que intercambian datos

Competencia digital

Aprender a aprender

Internet y responsabilidad digital

Competencia social y cívica

Herramientas de programación por bloques

Competencia matemática.

Competencia digital

Aplicaciones para dispositivos móviles

Aprender a aprender

Competencia digital

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología

1ª EVALUACIÓN (14semanas desde 14/09 al 20/12)

UNIDAD 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos.

UNIDAD 2: Ordenador como transmisor de ideas. Herramientas de comunicación.

UNIDAD 3: Técnicas de expresión y comunicación gráfica

Proyecto Tecnológico/Prácticas informáticas

2ª EVALUACIÓN (9semanas desde el 10/01 al 15/03)

UNIDAD 2: Ordenador como transmisor de ideas. Herramientas de comunicación.

UNIDAD 4: Materiales de uso técnico

UNIDAD 5: Electricidad y circuitos eléctricos

UNIDAD 6: Programando con Scratch

Prácticas informáticas

3ª EVALUACIÓN (10 semanas desde el 16/03 al 08/06)

UNIDAD 6: Programando con Scratch.

UNIDAD 7: Aplicaciones para dispositivos móviles.

UNIDAD 8: Internet y responsabilidad digital.

Prácticas informáticas.

3.2 SEGUNDO ESO. TECNOLOGÍA, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA

Los **CONTENIDOS** de la materia se estructuran en torno a los principios científicos y técnicos necesarios para el quehacer tecnológico y se articulan en torno a los siguientes bloques:

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas mediante algoritmos.

El método de proyectos: Algoritmo tecnológico.

Algoritmos: Representación gráfica.

Algoritmos de diferentes estructuras.

Bloque 2. Internet. Seguridad y responsabilidad digital

Internet: páginas web, aplicaciones que intercambian datos.

Uso seguro de internet.

Privacidad y responsabilidad digital.

Bloque 3. Diseño e impresión 3D

Diseño y representación gráfica.

Representación de objetos con programas de CAD.

Técnicas de impresión 3D.

Bloque 4. Estructuras y mecanismos

Estructuras resistentes.

Esfuerzos básicos. Elementos resistentes. Aplicaciones.

Máquinas simples: poleas, palancas.

Bloque 5. Electricidad

Magnitudes básicas de los circuitos de corriente continua: voltaje, resistencia, intensidad.

Descripción de circuitos eléctricos simples: funcionamiento y elementos.

Análisis, simulación, montaje y medida de circuitos eléctricos.

Bloque 6. Programación y robótica

El ordenador como herramienta de expresión y comunicación de ideas. Conocimiento y aplicación de terminología y procedimientos básicos de creación de programas.

Herramientas de programación por bloques.

Sistemas automáticos.

Programación de tarjetas de control.

Los **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumno. Los **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE** evaluables son las especificaciones de los criterios de evaluación que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura.

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas mediante algoritmos.

Criterios de evaluación:

2. Analizar los diferentes niveles de lenguaje desprogramación
3. Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Representa mediante diagramas de flujo diferentes algoritmos
- 1.2. Analiza el comportamiento de los programas a partir de sus diagramas de flujo
- 1.3. Emplea las diferentes herramientas básicas del entorno de programación
- 1.4. Maneja con soltura los principales grupos de bloques del entorno
- 1.5. Analiza el funcionamiento de un programa a partir de sus bloques.

Bloque 2. Internet. Seguridad y responsabilidad digital

Criterios de evaluación:

1. Identificar y respetar los derechos de uso de los contenidos y de los programas en la red.
2. Describir la estructura básica de Internet.

3. Identificar y decidir las medidas de seguridad adecuadas para reducir los riesgos de seguridad de los equipos en Internet.
4. Identificar y actuar poniéndolo en conocimiento de adultos responsables las amenazas, riesgos y conductas inapropiadas en Internet.
5. Describir las aplicaciones de la Web 2.0, sus características fundamentales, los procedimientos de registro y su uso responsable.
6. Analizar las tendencias de evolución de Internet y su implicación para el desarrollo tecnológico de los próximos años.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Compara los diferentes modelos de licencia para el software: software privativo, software libre, pago por uso.
- 1.2. Describe y respeta los diferentes modelos de gestión de derechos para los contenidos: derechos reservados, derechos de compartición.
- 2.1. Elementos de conmutación: switches, routers.
- 2.2. Servidores, clientes: intercambios de mensajes en la red.
- 2.3. Nombres de dominio, direcciones IP. Servidores DNS.
- 3.1. Virus y Malware.
- 3.3. Riesgos de seguridad y ataques en redes inalámbricas públicas.
- 3.4. Gestión de contraseñas, elección de contraseñas seguras.
- 3.5. Utiliza la navegación privada en sistemas públicos cuando es necesario.
- 4.1. Suplantación y phishing.
- 4.2. Acoso, abuso, cyberbullying, sexting y otras actuaciones ilegales.
- 4.3. Spam y comunicaciones no solicitadas.
- 4.4. Comunica a un adulto responsable cualquier situación anómala que detecta en el uso de Internet.
- 5.1. Herramientas de publicación como los blogs y las wikis
- 5.2. Herramientas y servicios de micropublicación como Twitter, Instagram, etc.
- 5.3. Herramientas de almacenamiento y compartición de documentos como GoogleDrive, Dropbox, etc.
- 5.4. Herramientas de publicación de contenidos como SlideShare, etc.

5.5. Herramientas de publicación, edición y compartición de fotografías y recursos gráficos como Flickr, Picasa, etc.

5.6. Otras aplicaciones y servicios.

5.7. Identidad digital, presencia en redes sociales de forma segura y responsable.

6.1. Computación en la nube.

6.2. Internet de las Cosas.

6.4. Elabora programas de ejemplos de servicios básicos para Internet.

Bloque 3. Páginas web. Gestores de contenidos y herramientas de publicación

Criterios de evaluación:

1.Describir las aplicaciones de la Web 2.0, sus características fundamentales, los procedimientos de registro y su uso responsable.

Estándares de aprendizaje:

1.1 Conoce y usa herramientas de publicación como blogs, herramientas de colaboración como wikis, herramientas de almacenamiento y compartición de documentos como GoogleDrive, Dropbox..., herramientas de publicación como SlideShare y herramientas de publicación y edición como Flickr, Picasa...

1.2 Identidad digital, presencia en redes sociales de forma segura y responsable.

Bloque 4. Diseño gráfico e impresión 3D

Criterios de evaluación:

1. Emplear herramientas y recursos informáticos adecuados en el proceso de diseño y para generar la documentación asociada al proceso tecnológico.

2. Realizar dibujos geométricos (vistas, acotaciones, representaciones a escala, objetos en perspectiva, bocetos y croquis) con instrumentos manuales y con software de diseño gráfico en 2 dimensiones, respetando la normalización.

3. Utilizar software de diseño en 3D y señalar las posibilidades de la impresión 3D para la creación de objetos sencillos.

Estándares de aprendizaje:

1.1. Utiliza software de diseño CAD y modelado en 3D para los planos.

2.1. Identifica la simbología estandarizada de los elementos básicos para los proyectos que desarrolla.

2.2. Confecciona representaciones esquemáticas de los circuitos y prototipos que desarrolla.

3.1. Describe con precisión el funcionamiento de un sistema de impresión 3D.

3.2. Enumera las características básicas de los materiales utilizados para la impresión 3D y selecciona el adecuado.

3.3. Utiliza programas de diseño adecuados para la representación y documentación de las piezas de los prototipos que elabora.

3.4. Usa programas de diseño adecuados para la impresión de las piezas de los prototipos que elabora.

3.5. Diseña y realiza la impresión de las piezas necesarias para un montaje sencillo

Bloque 5. Estructuras y mecanismos

Criterios de evaluación:

1. Determinar y calcular los elementos mecánicos que permiten desarrollar un elemento tecnológico: estructuras y mecanismos.

Estándares de aprendizaje:

1.1. Diseña y dimensiona adecuadamente los elementos de soporte y estructuras de apoyo.

1.2. Realiza con precisión los cálculos en poleas y engranajes.

Bloque 6. Electricidad

Criterios de evaluación:

1. Analizar y diseñar circuitos eléctricos en corriente continua.

2. Señalar las características básicas y la aplicación de algunos componentes pasivos.

Estándares de aprendizaje:

1.1. Clasifica los elementos básicos de un circuito eléctrico en continua: generadores, resistencias, conmutadores y bombillas.

1.2. Interpreta el significado y calcula las magnitudes que explican el funcionamiento de dichos circuitos.

2.1. Utiliza elementos sencillos como motores o lámparas.

2.2. Señala las características básicas de resistencias fijas.

2.3. Identifica las características básicas de motores de DC.

Bloque 7. Programación y robótica

Criterios de evaluación:

1. Analizar los diferentes niveles de lenguajes de programación.
2. Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques.
3. Definir los conceptos básicos en sistemas de control.
4. Distinguir aspectos básicos de la programación de sistemas electrónicos digitales.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Identifica las características de los lenguajes de programación de bajo nivel.
- 1.2. Describe las características de los lenguajes de programación de alto nivel.
- 1.3 Representa mediante diagramas de flujo diferentes algoritmos.
- 1.4. Analiza el comportamiento de los programas a partir de sus diagramas de flujo.
- 2.1. Describe el desarrollo de una animación o un juego y enumera las fases principales de su desarrollo.
- 2.2. Emplea con facilidad las diferentes herramientas básicas del entorno de programación.
- 2.3. Crea nuevos objetos y modifica, mediante la edición, su apariencia de objetos.
- 2.4. Maneja con soltura los principales grupos de bloques del entorno.
- 2.5. Utiliza con facilidad los comandos de control de ejecución: condicionales y bucles.
- 2.6. Emplea de manera adecuada variables.
- 2.7. Usa con soltura la interacción entre los elementos de un programa.
- 2.8. Analiza el funcionamiento de un programa a partir de sus bloques.
- 3.1. Sistemas de control en lazo abierto
- 3.2. Sistemas de control en lazo cerrado
- 4.1. Utiliza con precisión el entorno de programación de un sistema electrónico.
- 4.2. Desarrolla programas para controlar el funcionamiento de un sistema electrónico.

RELACIÓN ENTRE CONTENIDOS Y COMPETENCIAS

CONTENIDO

COMPETENCIA

Análisis y resolución de problemas mediante algoritmos

Comunicación lingüística

Competencias sociales y cívicas

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Aprender a aprender

Internet. Seguridad y responsabilidad digital

Comunicación lingüística

Competencias sociales y cívicas

Competencias sociales y cívicas

Competencia digital

Aprender a aprender

Páginas web. Gestores de contenidos y herramientas de publicación

Comunicación lingüística

Competencias sociales y cívicas

Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor

Competencia digital

Aprender a aprender

Diseño e impresión 3D

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Competencia digital

Aprender a aprender

Estructuras y Mecanismos

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Electricidad y circuitos

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Competencia digital

Competencias básicas en ciencia y tecnología

Programación y robótica

Comunicación lingüística
Competencias sociales y cívicas
Competencia digital
Competencias básicas en ciencia y tecnología
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

1ª EVALUACIÓN (14 SEMANAS desde 14/09 a 20/12)

UNIDAD 1: Internet: Seguridad y responsabilidad.

UNIDAD 2: Páginas web. Herramientas de comunicación en internet.

UNIDAD 3: Diseño y representación gráfica. Representación con programas de CAD.

Prácticas informáticas.

2ª EVALUACIÓN (9 SEMANAS desde el 10/01 al 15/03)

UNIDAD 2: Páginas web. Herramientas de comunicación en internet.

UNIDAD 4: Estructuras y mecanismos.

UNIDAD 5: Electricidad y electrónica.

Prácticas informáticas.

3ª EVALUACIÓN (11 SEMANAS desde el 16/03 al 08/06)

UNIDAD 2: Páginas web. Herramientas de comunicación en internet.

UNIDAD 6: Análisis y resolución de problemas mediante algoritmos.

UNIDAD 7: Robótica.

Prácticas informáticas.

En el curso anterior, los **contenidos no abordados en 1º ESO** han sido los correspondientes a la UD.4: Materiales de uso técnico y UD 7: Aplicaciones para móviles, que se verán durante el curso actual en la 2ª y 3ª evaluación respectivamente, cuando se vean las unidades relacionadas con esos contenidos del curso pasado.

3.3 TERCERO ESO. TECNOLOGÍA, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA

Los **CONTENIDOS** de la materia se estructuran en torno a los principios científicos y técnicos necesarios para el quehacer tecnológico y se articulan en torno a los siguientes bloques:

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.

Formulación de un proyecto tecnológico. Identificación del problema. Análisis de su naturaleza. Innovación y creatividad para la búsqueda de soluciones tecnológicas
Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica.

Bloque 2. Diseño y representación gráfica

Diseño y representación gráfica de los elementos de un proyecto tecnológico.

Representación de objetos con programas de CAD.

Bloque 3. Los plásticos. Diseño e impresión en 3D

Características y propiedades de los plásticos.

Distinción de los diferentes tipos de plásticos.

Técnicas de fabricación y conformado de plásticos.

Técnicas de impresión 3D

Diseño de los elementos mecánicos de un proyecto tecnológico mediante impresión 3D.

Bloque 4. Circuitos eléctricos y electrónicos

Conocer los componentes eléctricos y electrónicos de los circuitos

Análisis, diseño, simulación, montaje y medida de circuitos eléctricos y electrónicos

Bloque 5. Programación de sistemas electrónicos. Robótica

Conocer los principios de los sistemas automáticos

Saber programar tarjetas de control

Los **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumno. Los **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE** evaluables son las especificaciones de los criterios de evaluación que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura.

Bloque 1: El proceso de resolución de problemas tecnológicos.

Criterios de evaluación:

1. Describir las fases y procesos del diseño de proyectos tecnológicos.
2. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica.
3. Analizar y valorar de manera crítica el desarrollo tecnológico y su influencia en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo a lo largo de la historia de la humanidad.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Analiza los objetos y sistemas técnicos para explicar su funcionamiento, distinguir sus elementos y las funciones que realizan.
- 1.2. Enumera las fases principales del proyecto tecnológico.
- 2.1. Proyecta con autonomía y creatividad, individualmente, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica desde la fase de análisis del problema hasta la evaluación.
- 3.1. Analiza los objetos y sistemas técnicos para explicar su funcionamiento, distinguir sus elementos y las funciones que realizan.
- 4.1. Elabora documentos de texto.
- 4.2. Emplea software de presentación para la exposición de uso individual o para su publicación como documentos colaborativos en red.
- 5.1. Dialoga, razona y discute sus propuestas y las presentadas por otros.

Bloque 2: Diseño y representación gráfica.

Criterios de evaluación:

1. Elaborar documentos técnicos, adecuados al nivel de los procesos acometidos y al de su madurez, iniciándose en el respeto a la normalización.
2. Emplear herramientas y recursos informáticos adecuados en el proceso de diseño.
3. Realizar dibujos geométricos (vistas, acotaciones, representaciones a escala, objetos en perspectiva, bocetos y croquis) con instrumentos manuales y con software de diseño gráfico en 2 dimensiones, respetando la normalización.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Identifica la simbología estandarizada.
- 2.1. Utiliza software de diseño CAD
- 3.1. Confecciona representaciones esquemáticas de circuitos.

Bloque 3: Los plásticos. Diseño e impresión en 3D.

Criterios de evaluación:

1. Conocer los principales tipos de plásticos, sus características y aplicaciones.
2. Emplear herramientas y recursos informáticos adecuados en el proceso de diseño.
3. Utilizar software de diseño en 3D y señalar las posibilidades de la impresión 3D para la creación de objetos sencillos.

4. Demostrar tener destrezas técnicas en el uso de materiales, herramientas y máquinas en la construcción de prototipos respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Explica cómo se pueden identificar las propiedades de los plásticos.
- 1.2. Identifica diferentes tipos de plásticos.
- 2.1. Utiliza software de diseño CAD
- 2.2. Emplea programas de simulación para comprobar cálculos y verificar el funcionamiento de los diseños.
- 2.3. Utiliza programas de diseño adecuados para la representación y documentación de piezas.
- 2.4. Utiliza herramientas de modelado en 3D.
- 3.1. Describe con precisión el funcionamiento de un sistema de impresión 3D.
- 4.2. Enumera las características básicas de los materiales utilizados para la impresión 3D.
- 4.3. Usa programas de diseño adecuados para la impresión de piezas.
- 4.4. Respeta las normas de seguridad.
- 4.5. Utiliza con precisión y seguridad materiales.

Bloque 4: Circuitos eléctricos y electrónicos.

Criterios de evaluación:

1. Analizar y diseñar circuitos eléctricos en continua.
2. Señalar las características básicas y la aplicación de algunos componentes pasivos.
3. Analizar las características básicas de funcionamiento de diferentes componentes electrónicos activos.
4. Describir las características de los sensores.
5. Analizar las características de actuadores y motores.
6. Determinar aspectos básicos de electrónica digital a nivel de circuitos.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Clasifica los elementos básicos de un circuito eléctrico en continua: generadores, resistencias, conmutadores, bombillas.
- 1.2. Interpreta el significado y calcula las magnitudes que explican el funcionamiento de dichos circuitos: tensión, intensidad, resistencia eléctrica, potencia y energía.

- 1.3. Mide, utilizando adecuadamente la instrumentación, las magnitudes básicas de un circuito eléctrico.
- 1.4. Realiza el montaje de circuitos electrónicos de acuerdo con un esquema propuesto.
 - 2.1. Utiliza elementos eléctricos sencillos como motores o bombillas.
 - 2.2. Describe las condiciones de reciclado de los materiales eléctricos y electrónicos.
- 3.1. Conoce el funcionamiento de los componentes electrónicos.
- 4.1. Determina las características básicas y las diferencias entre sensores analógicos y sensores digitales.
- 4.2. Describe los principios de funcionamiento físico de diferentes sensores resistivos (temperatura, iluminación).
- 4.3. Identifica los principios de funcionamiento físico de otros tipos de sensores (por ejemplo, los basados en ultrasonidos, sensores de presencia, sensores magnéticos).
- 5.1. Identifica las características básicas de los motores y actuadores.
- 6.1. Identifica correctamente el patillaje de diferentes componentes electrónicos.
- 6.2. Localiza información sobre las características de un componente electrónico.
- 6.3. Realiza el montaje de circuitos electrónicos de acuerdo con un esquema propuesto.

Bloque 5: Programación de sistemas electrónicos. Robótica.

Criterios de evaluación:

1. Describir los conceptos básicos en sistemas de control.
2. Distinguir aspectos básicos de la programación de sistemas electrónicos digitales.
3. Desarrollar, en colaboración con sus compañeros de equipo, un proyecto de sistema robótico.

Estándares de aprendizaje

- 1.1. Distingue un sistema de control en lazo abierto.
- 1.2. Distingue un sistema de control en lazo cerrado.
 - 2.1. Utiliza con precisión el entorno de programación de un sistema electrónico.
- 3.1. Desarrolla programas para controlar el funcionamiento de un sistema electrónico.

3.2 Identifica y emplea las entradas y salidas analógicas o digitales del sistema electrónico.

RELACIÓN CONTENIDOS Y COMPETENCIAS

CONTENIDO

COMPETENCIA

El proceso de resolución de problemas tecnológicos

Comunicación lingüística

Conciencia y expresión cultural

Competencia social y cívica

Aprender a aprender

Diseño y representación gráfica

Competencia digital

Aprender a aprender

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Los plásticos. Diseño e impresión en 3D

Conciencia y expresión cultural

Aprender a aprender

Competencia digital

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Circuitos eléctricos y electrónicos

Aprender a aprender

Competencia digital

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Programación de sistemas electrónicos. Robótica

Aprender a aprender

Conciencia y expresión cultural

Competencia digital

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

1ª EVALUACIÓN (14 SEMANAS desde 14/09 a 20/12)

UNIDAD 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos.

UNIDAD 2: Intercambio de ideas y divulgación de un proyecto tecnológico.

UNIDAD 3: Los plásticos. Diseño e impresión en 3D.

Prácticas informáticas

2ª EVALUACIÓN (9 SEMANAS desde el 10/01 al 15/03)

UNIDAD 4: Diseño y representación gráfica. Representación con programas CAD

UNIDAD 5: Electricidad e Introducción a la electrónica.

Prácticas informáticas

3ª EVALUACIÓN (11 SEMANAS desde el 16/03 al 08/06)

UNIDAD 6: Electricidad e Introducción a la electrónica

UNIDAD 7: Programación de circuitos electrónicos.

Prácticas informáticas

El curso anterior, **los contenidos no abordados**, en 2º ESO corresponden a la UD 3: Diseño y representación gráfica, representación con programas de CAD, a la UD 7: Robótica y a la UD 6: Análisis y resolución de problemas mediante algoritmos que se verán en el curso actual en las evaluaciones 2ª y 3ª cuando se esté viendo las unidades 4 y 7 de 3º ESO.

3.4 CUARTO ESO. TECNOLOGÍA, ITINERARIO DE APLICADAS

Los **CONTENIDOS** de la materia se estructuran en torno a los principios científicos y técnicos necesarios para el quehacer tecnológico y se articulan en torno a los siguientes bloques:

Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación

1. Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica.
2. Tipología de redes.
3. Publicación e intercambio de información en medios digitales.
4. Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación.
5. Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.

Bloque 2. Instalaciones en viviendas

1. Instalaciones características: Instalación eléctrica. Instalación agua sanitaria.
2. Instalación de saneamiento.
3. Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica.
4. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas.

5. Ahorro energético en una vivienda. 6. Arquitectura bioclimática.

Bloque 3. Electrónica

1. Electrónica analógica.
2. Componentes básicos.
3. Simbología y análisis de circuitos elementales.
4. Montaje de circuitos sencillos.
5. Electrónica digital.
6. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos.
7. Puertas lógicas.
8. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.

Bloque 4. Control y robótica

1. Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control.
2. Diseño y construcción de robots.
3. Grados de libertad.
4. Características técnicas.
5. El ordenador como elemento de programación y control.
6. Lenguajes básicos de programación.
7. Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.

Bloque 5. Neumática e hidráulica

1. Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos.
2. Componentes.
3. Simbología.
4. Principios físicos de funcionamiento.
5. Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos.
6. Aplicación en sistemas industriales.

Bloque 6. Tecnología y sociedad

1. El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia.
2. Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos importancia de la normalización en los productos industriales.
3. Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.
4. Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.

Los **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumno. Los **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE** evaluables son las especificaciones de los criterios de evaluación que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura.

Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación

Criterios de evaluación:

1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.
2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.
3. Elaborar sencillos programas informáticos.
4. Utilizar equipos informáticos.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.
- 1.2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
 - 2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupar y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.
 - 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
- 3.1. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.
- 4.1. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.

Bloque 2. Instalaciones en viviendas

Criterios de evaluación:

1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.
2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.
3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.

4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.

Estándares de aprendizaje:

1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.

1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.

2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.

3.1. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.

4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.

Bloque 3. Electrónica

Criterios de evaluación:

1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.

2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.

3. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.

4. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.

5. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.

6. Montar circuitos sencillos.

Estándares de aprendizaje:

1.1. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.

1.2. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.

2.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada

3.1. Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.

3.2. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.

4.1. Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.

5.1. Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.

6.1. Monta circuitos sencillos.

Bloque 4. Control y robótica

Criterios de evaluación:

1. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.

2. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.

Estándares de aprendizaje:

1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.

2.1. Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.

Bloque 5. Neumática e hidráulica

Criterios de evaluación:

1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.

2. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.

3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.

4. Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos.

Estándares de aprendizaje:

1.1. Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.

2.1. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.

3.1. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.

4.1 Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.

Bloque 6. Tecnología y sociedad

Criterios de evaluación:

1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.

2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.

3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día.

Estándares de aprendizaje:

1.1. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.

2.1. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.

3.1. Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado a inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.

3.2 Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándote de documentación escrita y digital.

RELACIÓN CONTENIDOS Y COMPETENCIAS

CONTENIDO

COMPETENCIA

Tecnologías de la información y de la comunicación

Competencia digital

Aprender a aprender

Tecnologías de la información y de la comunicación

Comunicación lingüística

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Instalaciones domésticas

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Electrónica

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Control y robótica

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Aprender a aprender

Neumática e hidráulica

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Competencia social y cívica Control y Robótica

Tecnología y Sociedad

Competencia digital

Aprender a aprender

Competencia social y cívica

Comunicación lingüística

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor Competencia digital

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

1ª EVALUACIÓN (14 semanas desde el 14-09 al 20-12)

Unidad didáctica 1: Tecnología y sociedad

Unidad didáctica 2: Instalaciones de viviendas

2ª EVALUACIÓN (11 semanas desde el 10-01 al 15-03)

Unidad didáctica 3: Electrónica analógica

Unidad didáctica 4: Electrónica digital

3ª EVALUACIÓN (10 semanas desde el 16-03 al 8-06)

Unidad didáctica 5: Neumática e hidráulica

Unidad didáctica 6: Tecnología de la comunicación

Unidad didáctica 7: Control y robótica

El curso pasado, los **contenidos no abordados en 3º ESO fueron** los correspondientes a la UD 6: Programación de circuitos electrónicos que se verán este año en la 2ª evaluación cuando se vean los contenidos relacionados con electrónica.

3.5 CUARTO ESO. TECNOLOGÍAS INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Los **CONTENIDOS** de la materia se estructuran en torno a los principios científicos y técnicos necesarios para el quehacer tecnológico y se articulan en torno a los siguientes bloques:

Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red

La sociedad de la información.

Hábitos orientados a la protección de la intimidad en entornos virtuales.

Identidad digital y fraude.

Propiedad e intercambio de información.

Acceso a los recursos.

Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes

Tipos y características.

Requerimientos del sistema.

Otros programas y aplicaciones.

Software de comunicación.

Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital

Software ofimático para generar documentación electrónica.

Software multimedia. Adquisición y tratamiento de información.

Imagen fija.

Audio.

Video.

Integración y organización de la información a partir de diferentes fuentes.

Bloque 4. Seguridad informática

Dispositivos físicos de interconexión de equipos.

Recursos compartidos.

Grupos y permisos.

Redes locales.

Redes virtuales.

Intercambio de información entre dispositivos.

Seguridad en Internet.

Malware.

Seguridad activa y pasiva.

Protocolos seguros.

Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos

Organización e integración hipertextual de la información.

Página web.

Blog.

Wiki.

Estándares de publicación.

Accesibilidad de la información.

Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión

Acceso a recursos y plataformas de intercambio de información, de formación, de ocio, de servicios de administración electrónica y de intercambios económicos.

Redes sociales de contenido, profesionales, de ocio y mixtas.

Canales de distribución de contenidos multimedia.

Modalidades de acceso, descarga e intercambio.

Los **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumno. Los **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE** evaluables son las especificaciones de los criterios de evaluación que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura.

Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red

Criterios de evaluación

1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.
2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.
3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.

Estándares de aprendizaje

- 1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.
- 1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal
 - 2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información
- 3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.
- 3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.

Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes

Criterios de evaluación

1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.

2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.
3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.
4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.
5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.

Estándares de aprendizaje

- 1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.
- 1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.
- 2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.
- 3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.
- 4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.
- 5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.

Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital

Criterios de evaluación

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.
2. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.

Estándares de aprendizaje

- 1.1. Elabora y maquetar documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.
- 1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.
- 1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.

2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.

2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.

Bloque 4. Seguridad informática

Criterios de evaluación

1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.

Estándares de aprendizaje

1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.

1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.

1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.

Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos

Criterios de evaluación

1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.

2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.

3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.

Estándares de aprendizaje

1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.

2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.

2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.

3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.

Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión

Criterios de evaluación

1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.
2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.
3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.

Estándares de aprendizaje

- 1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.
- 1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.
- 1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.
- 2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.
- 3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.

RELACIÓN CONTENIDOS Y COMPETENCIAS

CONTENIDO

COMPETENCIA

Ética y estética en la interacción en red

Competencia social y cívica

Conciencia y expresión cultural

Competencia digital

Comunicación lingüística

Ordenadores, sistemas operativos y redes

Competencia digital

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Organización, diseño y producción de información digital

Competencia digital

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Aprender a aprender

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Seguridad informática

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Competencia social y cívica

Publicación y difusión de contenidos

Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.

Competencia digital

Aprender a aprender

Internet, redes sociales, hiperconexión

Comunicación lingüística

Competencia social y cívica

Conciencia y expresión cultural

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

1ª EVALUACIÓN (14 semanas desde el 14-09 al 20-12)

Unidad didáctica 1: Publicación y difusión de contenidos.

Unidad didáctica 2: Elaboración de documentos. Presentaciones y procesador de texto.

Unidad didáctica 3: Elaboración de documentos. Hojas de cálculo.

2ª EVALUACIÓN (9 semanas desde el 10-01 al 15-03)

Unidad didáctica 4: Elaboración de documentos. Presentaciones y procesador de texto.

Unidad didáctica 5: Hardware y software.

Unidad didáctica 6: Redes.

Unidad didáctica 7: Seguridad informática.

3ª EVALUACIÓN (10 semanas desde el 16-03 al 08-06)

Unidad didáctica 8: Internet. Redes sociales.

Unidad didáctica 9: Edición de imágenes digitales.

Unidad didáctica 10: Edición de sonido y vídeo

3.6 PRIMERO BACHILLERATO. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Los **CONTENIDOS** de la materia se estructuran en torno a los principios científicos y técnicos necesarios para el quehacer tecnológico y se articulan en torno a los siguientes bloques:

Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador.

- Historia de la informática.
- La globalización de la información.
- Nuevos sectores laborales.
- La Sociedad de la Información.
- La fractura digital.
- La globalización del conocimiento.
- La Sociedad del Conocimiento.

Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.

- Ordenadores personales, sistemas departamentales y grandes ordenadores.
- Estructura de un ordenador.
- Elementos funcionales y subsistemas.
- Subsistemas integrantes de equipos informáticos.
- Sistemas de protección ante fallos.
- Placas base: procesadores y memorias.
- Dispositivos de almacenamiento masivo.
- Periféricos de entrada y salida.
- Secuencia de arranque de un equipo.
- Sistemas operativos. Funciones del sistema operativo.
- Libres y propietarios.
- Estructura. Procedimientos.

Bloque 3. Software para sistemas informáticos.

- Software de utilidad.
- Software libre y propietario.
- Tipos de aplicaciones. Instalación y prueba de aplicaciones.
- Requerimiento de las aplicaciones.
- Ofimática y documentación electrónica.

Imagen digital.

Vídeo y sonido digitales.

Software de comunicación.

Bloque 4. Redes de ordenadores

Redes de área local.

Topología de red.

Cableados.

Redes inalámbricas.

Redes de área metropolitana.

Redes de área extensa.

El modelo OSI de la ISO.

Niveles del modelo.

Comunicación entre niveles.

Elementos de conexión a redes.

Bloque 5. Programación.

Conceptos básicos.

Ingeniería de Software.

Lenguajes de Programación.

Evolución de la Programación

Elementos de la programación.

Valores y Tipos. Representación de Valores Constantes.

Tipos.

Expresiones Aritméticas.

Operaciones de Escritura Simple. Estructura de un Programa.

Constantes y variables.

Metodología de desarrollo de programas.

Resolución de problemas mediante programación.

Descomposición de problemas mayores en otros más pequeños.

Estructuras básicas de la programación.

Programación estructurada.

Expresiones Condicionales.

Selección y bucles de programación.

Seguimiento y verificación de programas.

Los **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumno. Los **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE** evaluables son las especificaciones de los criterios de evaluación que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura.

Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador

Criterios de evaluación:

1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.

Estándares de aprendizaje:

1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.

1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Bloque 2. Arquitectura de ordenadores

Criterios de evaluación:

1. Ordenadores y equipos informáticos: identificación de los subsistemas que los componen, características y relación de cada elemento con las prestaciones del conjunto.

2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.

Estándares de aprendizaje:

1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.

1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.

1.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.

1.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.

2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.

2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.

Bloque 3. Software para sistemas informáticos

Criterios de evaluación:

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

Estándares de aprendizaje:

1.1. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.

1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.

1.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.

1.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.

1.5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.

1.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.

Bloque 4. Redes de ordenadores

Criterios de evaluación:

1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.

2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.

3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.

Estándares de aprendizaje:

1.1 Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.

1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.

2.1. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.

2.2. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.

3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.

Bloque 5. Programación

Criterios de evaluación:

1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.
2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelven.
3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.
4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.
5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.

Estándares de aprendizaje:

1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.

2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.

3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.

4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.

5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.

RELACIÓNCONTENIDOS Y COMPETENCIAS

CONTENIDO

COMPETENCIA

La sociedad de la información y el ordenador

Comunicación lingüística

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Competencia digital

Arquitectura de ordenadores.

Competencia digital

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Aprender a aprender

Software para sistemas informáticos

Competencia digital

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Aprender a aprender

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Redes de ordenadores

Competencia digital

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Programación

Competencia digital

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Aprender a aprender

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

1ª EVALUACIÓN (14 semanas desde 14-09 a 20-12)

Unidad Didáctica 1: La sociedad de la información y el ordenador.

Unidad Didáctica 2: Elaboración de documentos: Procesadores de textos.

Unidad Didáctica 3: Elaboración de documentos: Hojas de Cálculo y bases de datos

Unidad Didáctica 4: Hardware y software.

2ª EVALUACIÓN (9 semanas desde el 10-01 al 15-03)

Unidad Didáctica 6: Elaboración de documentos: Presentaciones.

Unidad Didáctica 5: Sistemas operativos y redes locales.

Unidad Didáctica 7: Edición de imágenes digitales.

3º EVALUACIÓN (10 semanas desde el 16-03 al 08-06)

Unidad Didáctica 8: Multimedia: Edición de sonido y vídeo.

Unidad Didáctica 9: Programación en bloques. Scratch.

Unidad Didáctica 10: Programación con App Inventor.

En 4º ESO TICO del curso pasado, **los contenidos sin abordar** fueron de la UD 10:

Edición de sonido y vídeo que se verán este año en 2º bachillerato en la a 2º evaluación.

3.7 SEGUNDO BACHILLERATO. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Los **CONTENIDOS** de la materia se estructuran en torno a los principios científicos y técnicos necesarios para el quehacer tecnológico y se articulan en torno a los siguientes bloques:

Bloque 1. Programación

Conceptos de clases y objetos.

Lectura y escritura de datos.

Estructuras de almacenamiento.

Entornos de programación.

Elaboración de programas.

Depuración de programas.

Redes virtuales.

Protección de servidores y aplicaciones web.

Seguridad en Internet.

Virus, troyanos y gusanos.

Software espía.

El correo spam.

Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos

Páginas web.

Diseño y edición de páginas web.

Publicación de páginas web.

Estándares de accesibilidad de la información.

Blogs.

Aplicación.

Creación.

El trabajo colaborativo.

Web 2.0 y su evolución.

Redes sociales.

Fortalezas.

Debilidades.

Trabajo colaborativo “online”. Elementos que lo posibilitan.

Bloque 3. Seguridad

Seguridad activa y pasiva.

Los antivirus.

Los cortafuegos.

La identidad digital y el fraude.

Cifrado de la información.

Firma digital. Certificados digitales.

Protocolos seguros.

IPv6 frente a IPv4.

Los **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumno. Los **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE** evaluables son las especificaciones de los criterios de evaluación que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura.

Bloque 1. Programación

Criterios de evaluación:

1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.

2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.

3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.

4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.
5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.
6. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.

Estándares de aprendizaje:

- 1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.
- 2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.
- 3.1. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.
- 3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.
- 4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.
- 5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
- 5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.
- 6.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.
- 6.2. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando los elementos hardware de protección.
- 6.3. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.

Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos

Criterios de evaluación:

1. Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.

2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir.

3. Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos.

Estándares de aprendizaje:

1.1. Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de estas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada.

1.2. Explica las características relevantes de la web 2.0 y los principios en los que esta se basa.

2.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.

3.1. Explica las características relevantes de la web 2.0 y los principios en los que esta se basa.

Bloque 3. Seguridad

Criterios de evaluación:

1. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.

Estándares de aprendizaje:

1.1. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

1ª EVALUACIÓN (11 semanas desde 14-09 a 25-11)

Unidad Didáctica 1: La web 2.0.

Unidad Didáctica 2: Herramientas de la red social.

Unidad Didáctica 3: Elaboración de documentos. Presentaciones.

2ª EVALUACIÓN (13 semanas desde el 26-11 al 10-03)

Unidad didáctica 4: Seguridad informática.

Unidad Didáctica 5: Edición de páginas web.

3º EVALUACIÓN (14 semanas desde el 11-03 al 24-06)

Unidad Didáctica 6: Entornos de programación.

En el grupo de 1º de bachillerato, quedaron **contenidos por abordar** correspondientes a las UD 8: Multimedia: Edición de sonido y vídeo que se verán este curso en la 2º evaluación.

RELACIÓN CONTENIDOS Y COMPETENCIAS

CONTENIDO

COMPETENCIA

Programación

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Competencia digital

Publicación y difusión de contenidos

Aprender a aprender

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Competencia digital

Seguridad

Aprender a aprender

Competencias sociales y cívicas.

Competencia digital

3.8 COMPETENCIAS

TECNOLOGÍA, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA (1º, 2º Y 3º) Y TECNOLOGÍA (4º) DE ESO

Las enseñanzas en esta materia contribuyen a garantizar en los alumnos y alumnas el desarrollo de las siguientes competencias clave:

a) Comunicación lingüística.

La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de informes y documentos técnicos contribuye al

conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

El uso instrumental de herramientas matemáticas de manera contextualizada contribuye a configurar la competencia matemática en la medida en que proporciona situaciones de aplicabilidad a diversos campos como la realización de cálculos, la representación gráfica y la medición de magnitudes. La materia de Tecnología, Programación y Robótica contribuye a la adquisición de la competencia en ciencia y tecnología principalmente mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos. La interacción con un entorno en el que lo tecnológico constituye un elemento esencial se ve facilitada por el conocimiento del proceso de resolución técnica de problemas. Por su parte, el análisis de objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista permite conocer cómo han sido diseñados y construidos, los elementos que los forman y su función en el conjunto, facilitando el uso y la conservación.

c) Competencia digital.

El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), integrado en esta asignatura, proporciona una oportunidad especial para desarrollar la competencia digital, y a este desarrollo están dirigidos específicamente una parte importante de los contenidos. Aunque en otras asignaturas se utilicen las TIC como herramienta de trabajo, es en la asignatura de Tecnología, Programación y Robótica donde los alumnos adquieren los conocimientos y destrezas relacionados con el uso de las TIC que se aplicarán posteriormente. Están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información, así como intercambiar información y comunicarse a través de Internet de forma crítica y segura. Por otra parte, debe destacarse en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las TIC como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos con la simbología adecuada.

d) Aprender a aprender.

La contribución a la autonomía e iniciativa personal se centra en el modo particular que proporciona esta materia para abordar los problemas y evaluar de forma reflexiva

diferentes alternativas. Mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto se contribuye a la adquisición de la competencia de aprender a aprender.

e) Competencias sociales y cívicas.

La contribución de la asignatura de Tecnología, Programación y Robótica en lo que se refiere a las habilidades para las relaciones humanas y al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades vendrá determinada por el modo en que se aborden los contenidos. El alumno tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros. Asimismo, la asignatura contribuye al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades desde el análisis del desarrollo tecnológico de las mismas y su influencia en los cambios económicos y sociales que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad.

f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

La contribución al espíritu emprendedor e iniciativa personal de la asignatura se centra en la forma de desarrollar la habilidad de transformar las ideas en objetos. En esta asignatura se analizan las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.

g) Conciencia y expresiones culturales.

La contribución de la asignatura de Tecnología, Programación y Robótica a la adquisición de esta competencia se logra a través del desarrollo de aptitudes creativas que pone en relieve la importancia de los factores estéticos y culturales en la vida cotidiana.

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (4º ESO, 1º Y 2º BACHILLERATO)

Las enseñanzas relativas a la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación contribuyen a garantizar en los alumnos y alumnas el desarrollo de las siguientes competencias clave:

a) Competencia en comunicación lingüística

La contribución a competencia en comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información, y en todas las actividades que proponen como finalidad la publicación y difusión de contenidos.

b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Esta materia contribuye a la adquisición de las competencias básicas en ciencia y tecnología a mediante el conocimiento del entorno informático y a través del desarrollo de destrezas técnicas para interactuar con éste en el desarrollo de diversos procesos y actividades.

c) Competencia digital

El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación se integra en esta materia de forma principal. No sólo plantea un conocimiento instrumental y técnico, sino toda la necesaria reflexión sobre el marco social y cultural que la informática modificado desde su irrupción a finales del siglo XX.

d) Aprender a aprender

La contribución a la competencia para aprender a aprender se materializa empleando estrategias de resolución de problemas. Mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un trabajo individual se contribuye a la adquisición de la competencia de aprender a aprender.

e) Competencias sociales y cívicas

La adquisición de la competencia social y ciudadana se construye tanto a partir de las posibilidades de trabajos que permitan adquirir destrezas sociales básicas desde la interacción y toma de decisiones del alumnado, como de la imprescindible reflexión

sobre las responsabilidades ciudadanas adquiridas en el uso de las tecnologías de la información.

f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

La contribución a la iniciativa personal y el espíritu emprendedor se desarrollará mediante una metodología activa que emplee procesos individuales que permitan, dentro de lo posible, la necesaria aportación global.

g) Conciencia y expresiones culturales.

La contribución de la materia a esta competencia se logra a través del desarrollo de aptitudes creativas que pueden trasladarse a una variedad de contextos profesionales.

4 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será individual y continua a lo largo de todo curso. Esta evaluación continua está formada por una evaluación inicial, que nos ofrece información de los conocimientos previos de cada alumno, una evaluación formativa, que nos dará información de la evolución de cada alumno en relación con sus avances y dificultades; y una evaluación sumativa, que nos informa sobre los aprendizajes realizados y el logro de los objetivos, así como de la validez de la metodología empleada.

Dada la variedad de actividades propuestas a los alumnos, la evaluación también debe tener en cuenta diversos parámetros, como los que se señalan a continuación:

Observación directa del profesor, observación realizada en el aula: el alumno atiende, muestra interés, hace preguntas, sigue el protocolo COVID establecido, respeta las normas de seguridad, colabora y ayuda a los demás.

Preguntas en clase: emplea el vocabulario adecuado y domina los conceptos.

Cuaderno de trabajo: lleva las tareas al día, completa las actividades en casa, toma nota de los resúmenes y esquemas, cuida la ortografía, la presentación y la limpieza. Utiliza el cuaderno como herramienta de estudio (hace esquemas o resúmenes propios no obligatorios, problemas de repaso, etc.)

Prácticas de informática: realiza y es capaz de entregar en plazo las prácticas y trabajos con el ordenador en el aula de informática, es original y riguroso en los

contenidos, personaliza la información recabada de diversas fuentes, es capaz de seguir instrucciones de un tutorial de forma más o menos autónoma.

Pruebas escritas: exámenes objetivos, donde se valora la adquisición de los contenidos. En estas pruebas el alumno se enfrentará con el apoyo del material que decida cada profesor (libros, cuadernos, apuntes, otros medios electrónicos), a preguntas en las que demuestre los conocimientos teóricos correspondientes y su aplicación en la resolución de problemas o casos prácticos.

En los exámenes no se puede copiar ni preguntar a compañeros. Los exámenes se deben hacer en completo silencio. Si los alumnos infringieran esta norma tendrán como nota del examen un cero y les será retirado el examen, sin menoscabo de otras sanciones que pueda considerar necesarias el profesor. Los exámenes escritos podrán ser teóricos o prácticos, estos últimos relacionados con la metodología propia de la Tecnología, instrumentos de medida, aplicaciones y programas informáticos o realización de circuitos. Dos trabajos informáticos iguales, tendrán ambos una calificación de cero.

Todos estos parámetros deben estar presentes en cada una de las evaluaciones, pero además hemos de tener en cuenta si los alumnos van alcanzando, cada uno en su nivel de formación y aprendizaje, las competencias clave que son objetivo primordial en la educación secundaria obligatoria.

Todos estos ítems de evaluación quedarán registrados en el cuaderno del profesor para la observación sistemática y el seguimiento del alumno.

PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA

El alumno perderá el derecho a la “Evaluación continua” por faltas reiteradas de asistencia a clase no justificadas ya que imposibilitan la realización de dicha evaluación. Las faltas por confinamiento preventivo frente a personas con COVID, por padecer la enfermedad o por expulsiones por mala conducta decretadas por la autoridad competente, no imposibilitarán la realización de la evaluación continua. En este último caso, tendrá derecho a acceder al centro para realizar los exámenes junto con sus compañeros de grupo o clase.

Cuando un alumno tenga faltas de asistencia deberá justificarlas en un plazo máximo de tres días desde que se incorpora de nuevo a clase. El justificante (cita de consulta médica, asuntos jurídico-administrativos, justificante materno/paterno,

confinamiento preventivo por contacto estrecho con personas con COVID, confinamiento por padecer la COVID) se entregará al tutor después de habérselo enseñado a los profesores. Todas aquellas ausencias que no se justifiquen en este periodo se entenderán como faltas no justificadas y se contabilizarán en el procedimiento que se explica a continuación.

Según el número de horas lectivas por semana (2 semanales), contando las resultantes de un trimestre, el departamento considerará la pérdida de evaluación continua cuando se produzcan **seis** faltas injustificadas, iniciándose el proceso de sanción por apercibimiento, tal y como se recoge en las normas de convivencia del centro (*los documentos de los apercibimientos estarán a disposición del profesor en Jefatura de estudios y deberán devolverse firmados por los padres/tutores legales y comunicar su proceso al jefe de estudios*).

El alumno también podría perder su derecho a la evaluación continua en caso de faltas reiteradas de material, de trabajo diario, presentación de exámenes y ejercicios en blanco o de escaso contenido o manifestación en público de su desinterés por la materia. Será el profesor quien valore las circunstancias concretas.

En estos casos de pérdida de evaluación continua, y si la nota media del curso no fuera una calificación de 5 o mayor de 5 se realizará, un examen extraordinario que coincidirá con los exámenes de recuperación de la convocatoria extraordinaria de junio.

En caso de no asistir a un examen que forme parte de la evaluación continua, se repetirá dicho examen, de manera inmediata, tras la incorporación del alumno a sus clases habituales siempre y cuando, la ausencia sea justificada de manera fehaciente con documentos: parte médico, justificante de examen oficial, confinamiento por COVID, asistencia a centros judiciales...

5 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

TECNOLOGÍA, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA (1º, 2º y 3º ESO)

TECNOLOGÍA (4º ESO APLICADAS)

La calificación de cada evaluación se obtendrá de la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los apartados, siempre y cuando se superen todos los contenidos mínimos impartidos hasta ese momento.

La nota final de cada evaluación se distribuirá de la siguiente forma:

- Contenidos teóricos 40%: exámenes, controles y pruebas escritas y orales.
- Prácticas informáticas 30%: elaboración de trabajos propuestos en el aula de informática.
- Trabajos y tareas individuales encargados por el profesor 20%.
- Trabajo diario en clase 10%.

Si la nota es mínimo de 3 en los contenidos teóricos, así como en las prácticas y la suma de todas las partes es cinco o mayor que cinco, la evaluación estará aprobada. Si la nota de contenidos teóricos o la nota de las prácticas no es como mínimo de 3, la evaluación estará suspensa.

Los alumnos que copien en las pruebas objetivas o entreguen prácticas copiadas de otros compañeros, obtendrán en esa prueba una calificación de cero. Para aprobar esta asignatura es necesario tener aprobada la media aritmética de las tres evaluaciones al finalizar el periodo lectivo. La calificación global del curso se realizará efectuando la media aritmética de la obtenida en cada una de las tres evaluaciones.

El procedimiento para la superación de las evaluaciones pendientes es obtener una media aritmética del curso de cinco puntos o superior siempre que las notas mínimas de cada evaluación sea dos puntos. Si la nota mínima de las evaluaciones no es de dos puntos no se hará media aritmética del curso, teniendo que presentarse al examen final de ordinaria y/o extraordinaria. Si la media aritmética de las tres evaluaciones no es cinco o superior, se realizará una convocatoria final ordinaria así como una convocatoria final extraordinaria en las fechas que indique la autoridad competente. No se harán recuperaciones de cada evaluación ni se evaluará por separado cada una de las partes de la materia. La evaluación será global, continua y formativa, dando la posibilidad de compensar la calificación de una evaluación con la de la siguiente. En el caso de que por cuestiones de empeoramiento de la pandemia se entrara en un Escenario III, los criterios de calificación se modifican de la siguiente manera:

- Trabajos teóricos entregados online 80%: trabajos de los contenidos teóricos y prácticos entregados a través de las plataformas o medios indicados por el profesor.
- Asistencia y participación a las clases online y participación 20%.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (4º ESO)

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (1º y 2º BACHILLERATO)

La calificación de cada evaluación se obtendrá de la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los apartados, siempre y cuando se superen todos los contenidos mínimos impartidos hasta ese momento.

La nota final de cada evaluación se distribuirá de la siguiente forma:

- Contenidos 80 %: controles y pruebas escritas y orales y pruebas prácticas en el PC.
- Elaboración de trabajos 20%: propuestos por el profesor y expuestos en clase de forma oral por los alumnos.

Se tendrá en cuenta que, si se obtiene cinco o más en la nota final ponderada, la evaluación estará aprobada. La calificación global del curso se realizará efectuando la media aritmética de la obtenida en las tres evaluaciones.

Los alumnos que copien en las pruebas objetivas o entreguen prácticas copiadas de otros compañeros, obtendrán en esa prueba una calificación de cero.

Para aprobar esta asignatura es necesario tener cinco o más de cinco en la media aritmética de las tres evaluaciones al finalizar el periodo lectivo.

Para aquellos alumnos y alumnas que **no hayan superado los contenidos en la evaluación continua** de la asignatura, habrá una convocatoria ordinaria a un examen final antes del 9 de junio y otra convocatoria extraordinaria antes del 24 de junio, según el calendario que publique la autoridad competente en el centro educativo.

La promoción de los alumnos en esta materia se configura en torno a la consecución de los objetivos y criterios de evaluación del área de Tecnología, Programación y Robótica y del área de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Por tanto, promocionarán aquellos alumnos con una calificación igual o superior a cinco puntos.

En el caso de que por cuestiones de empeoramiento de la pandemia se entrara en un Escenario III, los criterios de calificación se modifican de la siguiente manera:

- Trabajos teóricos entregados online 80%: trabajos de los contenidos teóricos y prácticos entregados a través de las plataformas o medios indicados por el profesor.

- Asistencia y participación a las clases online y participación en ellas 20%.

6 METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

La metodología para seguir será fundamentalmente activa, por tanto, se deberán programar unas clases en las que predomine la actividad de los alumnos por encima de la del profesor.

-Emplearemos el proyector y la pizarra para los contenidos que se requiera. También el acceso a Internet para búsqueda de información y su selección, presentaciones multimedia, visionado de vídeos con contenidos propios de la materia. En el caso de que se decrete el confinamiento y los alumnos no puedan asistir a los centros educativos, se emplearán las aulas virtuales de Educamadrid y los correos web Educamadrid de los alumnos para desarrollar y hacer entender los contenidos de la materia. Se tendrá siempre en cuenta los medios de los que disponen los alumnos en casa y el estadio I, II o III en el que nos encontremos. En principio en cualquier estadio con presencialidad total o semipresencialidad, se emplearán los recursos del aula-clase y se mandará tarea para el día de no asistencia a clase por parte de los alumnos. Si se suspendieran totalmente las clases presenciales, se utilizarían las aulas virtuales de Educamadrid que han sido creadas por el TIC del centro para tal propósito.

- Se realizarán los mínimos cuestionarios en papel. Se tenderá a realizar pruebas orales, seguimiento del trabajo diario y, en caso de no presencialidad, online para evaluar lo aprendido.

- Todos los trabajos y tareas que realicen los alumnos serán individuales. Por otro lado, en cuanto al manejo del ordenador se explicará los componentes fundamentales de los ordenadores y sus periféricos, así como su funcionamiento.

Durante todo el curso se les enseñará a utilizar el ordenador como herramienta de trabajo, con el objeto de procesar textos, realizar presentaciones, manejar la hoja de cálculo para el tratamiento de la información numérica, crear y manejar una base de datos, representar gráficamente un objeto sencillo, localizar y manejar información a través de Internet, etc.

7 MEDIDAS DE APOYO Y/O REFUERZO EDUCATIVO A LO LARGO DEL CURSO ACADÉMICO

Para aquellos casos individuales en que el progreso del alumno no sea adecuado, en base a los resultados obtenidos y en función del diagnóstico e información proporcionados por dichos resultados, se establecen medidas ordinarias o extraordinarias en relación con las propuestas curriculares y la práctica docente. Estas medidas se diseñan con el objetivo de que permitan, en colaboración con las familias y los recursos de apoyo educativo, incentivar la motivación y el esfuerzo de los alumnos para solventar las dificultades.

Se proponen las siguientes medidas de apoyo con carácter general:

- Actividades de refuerzo para aquellos alumnos que no alcancen los objetivos previstos.
- Actividades de ampliación para profundizar en los contenidos, destinadas a aquellos alumnos más avanzados.
- Atención y seguimiento más personalizado de aquellos alumnos que presentan mayores dificultades.

Las medidas se aplicarán de forma individualizada y desde el momento en que se disponga de un diagnóstico, antes de que concluya el primer trimestre; y, en general, durante el resto del curso o hasta que el alumno muestre un progreso adecuado.

El procedimiento para la superación de las evaluaciones pendientes es obtener una media aritmética del curso de cinco puntos o superior. Si la media aritmética de las tres evaluaciones no es cinco o superior, se realizará una convocatoria final ordinaria así como una convocatoria final extraordinaria en las fechas que indique la autoridad competente. No se harán recuperaciones de cada evaluación ni se evaluará por separado cada una de las partes de la materia. La evaluación será global, continua y formativa, dando la posibilidad de compensar la calificación de una evaluación con la de la siguiente.

Se tendrán en cuenta medidas adaptadas para alumnos con dificultades de aprendizaje ACNEEs, (con necesidades educativas especiales) que se incluirán en tablas

individualizadas para cada alumno, de adaptación del currículo educativo: contenidos y criterios de calificación según las características de discapacidad del alumno y su nivel.

Así como la adaptación en las tareas en el aula ordinaria, en el aula de ordenadores y en las tareas para casa.

Se tendrán en cuenta medidas adaptadas para alumnos con dificultades de aprendizaje Compensatoria (necesidades de apoyo derivadas de su incorporación tardía al sistema educativo, necesidades de apoyo derivadas de una escolarización irregular...) a la hora de realizar las pruebas escritas adaptando las mismas a sus dificultades de forma personalizada a cada alumno, con el objetivo de garantizar la igualdad de oportunidades de permanencia y promoción en el sistema educativo, proporcionar una respuesta educativa adecuada y de calidad con la finalidad de facilitar la consecución de los objetivos de la enseñanza básica y proporcionar una respuesta educativa adecuada y de calidad con la finalidad de facilitar la consecución de los objetivos de la enseñanza básica.

Se tendrán en cuenta medidas adaptadas para alumnos con dificultades de aprendizaje DEAs (Dificultades Específicas de Aprendizaje)

Se tendrán en cuenta las adaptaciones metodológicas para el PAD (Programa de Atención a la Diversidad). Cada profesor de un alumno incluido en este programa, indicará en una tabla las medidas que llevará a cabo para la mejora de aprendizaje de cada alumno, y al final de cada evaluación se hará un seguimiento de los resultados obtenidos con el departamento para realizar mejoras o incluir, si fuera necesario, nuevas medidas.

Programa de Atención a la Diversidad del Departamento de Tecnología	
Establecimiento de distinto niveles de profundización de los contenidos	En las tareas realizadas en clase y participación se segmentan niveles de dificultad. En las prácticas de informática también se tiene en cuenta la familiaridad con las nuevas tecnologías.
Selección de recursos y estrategias metodológicas	Recursos Orales como presentaciones, tareas enfocadas a la práctica y refuerzo para casa.
Adaptación de materiales curriculares	No existen adaptaciones curriculares significativas y sí existen adaptaciones curriculares no significativas como en adecuación de los tiempos, de las actividades, metodologías y las técnicas de evaluación.
Diversificación de estrategias, actividades e instrumentos de evaluación de los aprendizajes	Generar un ambiente de respeto, flexibilizar la programación didáctica, potenciar la creatividad, buscar el compromiso del estudiante.
Agrupamientos flexibles	Este curso hay agrupamiento flexible en TPR de 1º de ESO, de los grupos: 1EE y 1EF, se hacen tres grupos, con el fin de crear grupos menos numerosos. Son los grupos de Programa Bajo. Los profesores del departamento tienen que dar clase a los tres grupos.
Desdobles	Desdobles en 3ºB, 3ºC y 2ºD
Actividades de Refuerzo	Se refuerzan los contenidos más elementales con repasos de los contenidos del curso anterior en los grupos de Programa Bajo
Actividades de Recuperación	Se realiza un examen en el comienzo de cada evaluación para recuperar la evaluación anterior.

Para los alumnos repetidores, los profesores de ese alumno en el curso actual indicarán por escrito medidas personalizadas para cada uno para realizar un apoyo extra al alumnado en esta situación; estos documentos se revisarán periódicamente y al final de cada evaluación y se pondrán en común en el departamento para analizar e incluir posibles cambios.

8 SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

PENDIENTES DE TECNOLOGÍA, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA (1º, 2º y 3º)

Los alumnos que han obtenido una calificación negativa en el curso anterior, promocionen y pasen de curso con la asignatura de Tecnología pendiente, deberán recuperar la asignatura a lo largo del curso actual.

Puesto que la asignatura de Tecnología, Programación y Robótica se imparte en los tres primeros cursos de la ESO con unos contenidos relacionados y ampliados de un curso a otro, para la asignatura pendiente de 1º y 2º de Tecnología, Programación y Robótica, el departamento ha considerado que, si el alumnado aprueba la 1ª y 2ª evaluación de la asignatura en el curso actual, quedaría aprobada la asignatura del curso pendiente del curso anterior.

De no ser así; si el alumno termina aprobando la asignatura homónima del curso actual en la convocatoria ordinaria de junio, quedará automáticamente aprobada la del curso anterior. El profesor responsable de la materia pendiente es el profesor que imparte la materia homónima del curso actual.

Si un alumno de 2º o 3º ESO no cumpliera ninguna de las condiciones anteriores para superar la materia pendiente, todos los alumnos del mismo nivel realizarán un examen escrito el día 04 de mayo de 2022. Esta prueba escrita contendrá todos los conocimientos teóricos y prácticos que se corresponden, según los contenidos de esta programación a la materia pendiente. La calificación de la materia será la

obtenida por el alumno en esta prueba escrita en la convocatoria ordinaria. Una calificación de cinco o superior a cinco indicará que el alumno ha superado la materia pendiente del curso anterior.

Si el alumno no supera la materia por ninguno de estos tres procedimientos, tendrá derecho a presentarse, por segunda vez, a una prueba escrita en la convocatoria extraordinaria de junio, que contendrá, todos los conocimientos teóricos y prácticos correspondientes al nivel no superado. Dicha prueba será la misma para todos los alumnos del mismo nivel y se realizará según el calendario que publique el centro para la convocatoria extraordinaria de junio.

Entre la convocatoria ordinaria de junio y la extraordinaria, los alumnos con la TPR pendiente de primero o segundo de la ESO, podrán recurrir a su profesor de la materia homónima del curso actual, TPR de 2º ESO o TPR de 3º de la ESO, respectivamente para que le sean resueltas todas las dudas que le impidieron superar la prueba de conocimientos en la convocatoria ordinaria de junio.

Para la asignatura pendiente de 3º de TPR, si el alumnado aprueba la 1ª y 2ª evaluación de la asignatura Tecnología aplicada de 4º curso (materia optativa), quedaría aprobada la asignatura del curso pendiente.

Si el alumno no cursa Tecnología en 4º o no aprueba la 1ª y 2ª evaluación, el alumno se presentará al examen de pendientes que se realizará en las fechas fijadas por la autoridad competente del centro, IES Antonio Domínguez Ortiz.

El seguimiento de los alumnos lo realizará el profesor del curso actual de la asignatura de Tecnología aplicada. En el caso de alumnos de 4º que no estén cursando la asignatura de Tecnología aplicadas, el alumno se presentará al examen de pendientes que se realizará en las fechas fijadas por la autoridad competente del centro, IES Antonio Domínguez Ortiz.

PENDIENTES DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (1º BACHILLERATO)

Los alumnos que obtuviesen una calificación negativa en la materia TICO I al final de curso tendrán que matricularse de nuevo en el curso siguiente para superar dicha materia. Dado que los contenidos de TICO II son una ampliación de los contenidos de

TICO I, desde el departamento se ha considerado que aquellos alumnos que teniendo pendiente TICO I superen la primera y segunda evaluación de TICO II, quedarán automáticamente aprobados en la materia de TICO I.

Si no aprobaran la primera y la segunda evaluación, pero sí consiguieran una calificación cinco o mayor de cinco en la final ordinaria de junio de TICO II, también aprobarían la TICO I. Si suspendieran TICO II, se les realizaría una prueba de conocimientos de TICO I entre la final ordinaria de segundo de bachillerato y la extraordinaria.

9 PRUEBA EXTRAORDINARIA

Los alumnos que no hayan alcanzado al menos una calificación de 5 en la convocatoria de junio podrán realizar una prueba extraordinaria.

Las características serán semejantes a las desarrolladas en cada una de las evaluaciones. Se realizará un examen escrito que incluya tanto los conocimientos teóricos, como los procedimentales. Todo alumno que obtenga una calificación de cinco o superior a 5 en esta prueba extraordinaria, habrá superado la materia de la que se examinó.

Esta prueba extraordinaria es única para todo el alumnado que cursa la misma asignatura y nivel.

10 GARANTÍAS PARA UNA PRUEBA OBJETIVA

Al objeto de garantizar el derecho de los alumnos a una evaluación objetiva y a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos con objetividad, en la presente programación se han explicitado los procedimientos, instrumentos y criterios de calificación, así como los procedimientos de recuperación y apoyos que tendrán lugar a lo largo del curso.

Para garantizar la difusión entre el alumnado y sus familias, se hace una presentación resumida al alumnado en el momento de presentar la asignatura y todos los alumnos tendrán escritos, en la primera hoja de su cuaderno o archivador, los criterios de

calificación de la asignatura que curse. Se mandará la programación del centro a la autoridad competente, quien la hará pública para su aprobación y posterior cumplimiento de la manera que considere oportuna. La revisión de la programación del departamento de tecnología ha sido realizada por todos los miembros del departamento. Todos ellos tendrán una copia en formato digital, se mandará una copia en PDF al Director del centro y, una vez aprobada por el claustro de profesores del centro, se dejará una copia en el departamento de tecnología por si alguien necesita consultarla.

• **Procedimiento de revisión de las calificaciones finales y de las decisiones sobre promoción**

1) Cuando un alumno desee consultar el examen que ha dado lugar a su calificación final, pedirá “**aclaraciones**” al profesorado que haya llevado el proceso de evaluación del alumno a lo largo de todo el curso.

2) Respecto a la “**revisión de la calificación final**” lo solicitará máximo dos días lectivos posteriores a la recepción de la comunicación, a través de registro de secretaría del centro, mediante petición individualizada dirigida a la Jefatura de estudios. Cuando se acabe el plazo de reclamaciones, se reunirá el departamento para tratar las revisiones presentadas y la resolución será entregada a la Jefatura de Estudios, quien comunicará el resultado por escrito a la familia y/o alumnado.

En el proceso de revisión de la calificación final obtenida en la materia, los miembros del Departamento contrastarán las actuaciones seguidas en el proceso de evaluación del alumno con lo establecido en la programación didáctica del Departamento, con especial referencia a los siguientes aspectos, que se recogerán en el informe:

- a) Adecuación de los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables sobre los que se ha llevado a cabo la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno o alumna con los recogidos en la correspondiente programación didáctica.
- b) Adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados con lo señalado en la programación didáctica.

c) Correcta aplicación de los criterios de calificación establecidos en la programación didáctica para la superación del ámbito o materia, iguales para todos los profesores del mismo nivel.

3) En caso de persistir el desacuerdo a la calificación final o promoción/titulación, existe la posibilidad de **“reclamación a la calificación final o promoción/titulación”**. Máximo dos días lectivos posteriores a la recepción de la comunicación, se entrega escrito en la secretaría del centro, dirigido a la Dirección de Área Territorial. En 15 días máximo el centro recibe resolución, que comunica por escrito a la familia y/o alumnado. La resolución de la Dirección de Área Territorial pondrá fin a la vía administrativa.

Los documentos de calificación final (exámenes) se conservarán durante 3 meses después de adoptadas las calificaciones, conforme a lo indicado en la normativa vigente.

Criterios de promoción:

Los alumnos promocionarán de curso cuando hayan superado todas las materias cursadas o tengan evaluación negativa en dos materias como máximo, siempre que no sean Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas de forma simultánea. Se autorizará la promoción de un alumno con evaluación negativa en las materias Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas de forma simultánea, cuando el equipo docente considere que el alumno puede seguir con éxito el curso siguiente, que tiene expectativas favorables de recuperación y que la promoción beneficiará su evolución académica.

Criterios de titulación:

Obtendrán el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria aquellos alumnos que tengan evaluación positiva en todas las materias o bien negativa en un máximo de dos materias, siempre que no sean simultáneamente Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas, y que tengan una calificación final en la etapa mayor o igual a 5 puntos sobre 10.

11 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Como la función principal del profesorado es transmitir los conocimientos adaptándose al nivel de los alumnos, será cada docente quien realice las adaptaciones

curriculares significativas y no significativas tras conocer al alumnado y al grupo; y con las directrices del Departamento de Orientación. Con carácter general:

◦ **Establecimiento de distintos niveles de profundización en los contenidos.** Siempre teniendo en cuenta los contenidos de cada materia, cuya asimilación por parte del alumnado permite una calificación superior a 5 en el boletín de evaluación.

◦ **Selección de recursos y de estrategias metodológicas.**

Selección de las actividades de consolidación de conocimientos, de refuerzo o de ampliación de cada tema tratado.

Desarrollo de resúmenes o esquemas de los temas estudiados, dependiendo de la capacidad del alumno.

Variación del tiempo de la exposición oral del tema correspondiente.

◦ **Diversificación de estrategias, actividades e instrumentos de evaluación de los aprendizajes.**

Determinación del tipo de preguntas en cada evaluación: tipo test, preguntas de respuesta breve o preguntas de desarrollo.

Para los casos de alumnos con necesidades educativas especiales (en 1º, 2º y 3º), se sigue la metodología general expuesta anteriormente, hasta que el Departamento de Orientación valore al alumnado afectado y nos comunique el nivel de competencia del alumno o el trastorno que padece.

12 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Este curso académico, se propone la realización de las siguientes actividades extraescolares:

- Visita al parque Valdemingómez en la Ctra. Vertedero Municipal Valdemingomez de Madrid. Objetivo: Conocer el tratamiento de residuos que genera la comunidad de Madrid y concienciación medioambiental. Periodo: En el segundo trimestre y para los alumnos de 3º y 4º ESO.

- Visita el museo MUNCYT en Alcobendas. Objetivo: conocer la evolución de objetos tecnológicos. Periodo y curso: En el segundo trimestre y para los alumnos de 3ºESO.

- Visita el museo de telecomunicaciones en ETS de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación del Campus Sur de la UPM. Objetivo: conocer la evolución de las técnicas de comunicación. Periodo y curso: En el segundo trimestre y para los alumnos de 4ºESO y 1º Bachillerato.

- Visita Museo de Aeronáutica y Astronáutica, también conocido como Museo del Aire, es un museo de aeronáutica del Ejército del Aire en Madrid, cerca del Aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos en el PºExtremadura (Madrid). Objetivo: Conocer la evolución de productos tecnológicos. Periodo y curso: en el segundo trimestre y para los alumnos de 3º, 4ºESO y 1º Bachillerato.

13 TRATAMIENTO DE ELEMENTOS TRANSVERSALES

Los temas transversales, es decir, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y educación cívica, se trabajarán a lo largo de todo el curso, integrados en el desarrollo de los contenidos de la materia, las actividades realizadas y la metodología aplicada. Muchos de los trabajos que se pide que realice el alumnado, habitualmente en el aula TIC, implican una búsqueda de información y una lectura comprensiva de las distintas fuentes de documentación. En todo momento se evitarán comportamientos y contenidos que supongan cualquier tipo de discriminación.

De una manera general, se establecen las siguientes líneas de actuación:

Expresión oral: los debates en el aula, el trabajo individual y la presentación oral son, entre otros, momentos a través de los cuales los alumnos deberán ir consolidando sus destrezas comunicativas.

Expresión escrita: la elaboración de trabajos de diversa índole se tendrá en cuenta la coherencia, rigor y claridad de su exposición. En las pruebas escritas, se procurará incluir preguntas en las que sea preciso expresarse con claridad y concreción.

Emprendimiento: se impulsará el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Se fomentará además la autonomía de criterio y la autoconfianza.

Educación cívica: El trabajo en las clases fomentando: el respeto a los demás, la tolerancia mutua, la cooperación y la solidaridad. Al igual que la igualdad de trato entre mujeres y hombres y la no discriminación por razón de sexo o cualquier condición o circunstancia personal o social.

Tecnologías de la información y la comunicación: Se trabajarán de manera transversal en los contenidos del curso.

Conciencia medioambiental: un punto fundamental en el estudio de la Tecnología es la relación existente entre ésta y el medio ambiente. Por tanto, se tendrá en cuenta en cada tema tratado su incidencia en el medio ambiente, no sólo natural, sino también sociocultural.

El proyecto ECOESCUELAS se trabajará en todos los cursos, adaptándolo a los contenidos y a la presente programación. Los temas para tratar son:

- Plásticos y su impacto ambiental.
- Reducir, reutilizar y reciclar envases.
- Energías renovables.

En la semana del clima, se trabajará sobre el consumo responsable y cómo podemos colaborar en la mejora del medio ambiente.

Las energías renovables se trabajarán junto a los contenidos de electricidad, estudiando los distintos tipos de generación de energía y su repercusión en el medio ambiente. En los cuatro cursos de ESO.

También de manera transversal, se promoverá en el alumnado una valoración crítica de los hábitos sociales y el consumo, y como afectan a nuestro entorno creando problemas en el medio ambiente y en la sociedad.

Asimismo se fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, el respeto a los hombres y mujeres por igual, a las personas con discapacidad y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

En particular, se desarrollará una pedagogía encaminada al respeto de los derechos humanos y los principios de igualdad y no discriminación, incluidos los concernientes a la orientación sexual y la identidad de género, así como, el reconocimiento y respeto de las personas LGTBI y sus derechos. Asimismo, se adoptarán las medidas necesarias para evitar cualquier tipo de discriminación, violencia física o psicológica, o acciones que puedan inducir a la comisión de delitos de odio basados en la diversidad sexual y de género.

14 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La actividad docente requiere de un permanente proceso de reflexión sobre las acciones educativas y los resultados que producen. Para ello es necesaria información tanto del alumnado como del profesorado.

En el caso del alumnado se solicita información, preferiblemente de manera anónima, de determinados aspectos relacionados con el grado de aceptación de la metodología empleada y el grado de cumplimiento de los objetivos, lo que permitirá hacer las correcciones necesarias.

La evaluación por parte del profesorado se realizará en las reuniones de Departamento, contrastando con los seguimientos de la programación y sugerencias aportadas en las reuniones de coordinación y de equipos docentes, oyendo sugerencias aportadas por los alumnos en la evaluación de la práctica docente y si es necesario contrastando con la de otros compañeros del mismo centro o de otros. Además, el profesorado realiza una autoevaluación de su práctica docente, teniendo en cuenta si los objetivos, contenidos y métodos están adaptados a las características del curso correspondiente y las características del alumnado.

15 PLAN DE ACTIVIDADES PARA EL PERIODO EXTRAORDINARIO DE JUNIO

La finalidad de este programa de actividades es la mejora del aprendizaje del alumnado en todos los cursos de Educación Secundaria Obligatoria y en primer curso de Bachillerato.

Esta mejora está asociada a la ampliación de contenidos mediante actividades motivadoras para el alumnado que ha aprobado la asignatura y actividades de refuerzo para el alumnado que ha suspendido.

Las actividades estarán enfocadas al desarrollo de las competencias básicas de forma transversal y a la adquisición de la capacidad de comprender, ampliar, o reforzar los contenidos de cada una de las materias de forma individualizada.

Para este fin se realizarán:

- Ejercicios de refuerzo, consolidación ampliación de los contenidos de cada materia impartida por el departamento.
- Las actividades de refuerzo se centrarán en las competencias y los estándares de aprendizaje evaluables que les ha costado más superar a los alumnos.

16 PLAN DE MEJORA DE RESULTADOS

En 1º ESO, el número de aprobados del curso anterior fue de un 77% existiendo una dispersión entre los grupos de 38% a 100%. En 2º ESO, el número de aprobados del curso anterior fue de un 76% existiendo una dispersión entre los grupos de 23% a 100%. En 3º ESO, el número de aprobados del curso anterior fue de un 77% existiendo una dispersión entre los grupos de 36% a 100%. En 4º ESO materia tecnología, solo existía un grupo y el número de aprobados del curso anterior fue de un 44%. En 4º ESO materia TICO el número de aprobados del curso anterior fue de un 76% .

En 1 de bachillerato, dos grupos de alumnos, con unos resultados buenos, habiendo superado la materia entre un 85-100% de los alumnos.

El departamento de tecnología propone aumentar el porcentaje de aprobados en 10% en los grupos de 1º, 2º y 3º ESO en TPR y 4 ºESO TICO y en un 30% en 4º ESO en la materia de tecnología. Al final de la evaluación se estudiarán los resultados obtenidos y se pondrán en común medidas con todos los miembros del departamento para llevar a cabo. Algunas de ellas podrían ser:

- Diferenciar niveles de dificultad en las tareas realizadas o enfocarlas para el entendimiento personalizado del alumno
- Potenciar la participación en clase por medio de presentaciones o trabajos grupales
- Potenciar la investigación con el objetivo de motivar a través de la creatividad
- Repasar contenidos vistos anteriormente durante el curso
- Relacionar contenidos vistos anteriormente durante el curso y llevar a ámbitos prácticos o de la vida real
- Buscar una mayor motivación e implicación de los alumnos en las clases de las asignaturas del departamento, para ello intentar dinamizar las clase valiéndose de: Programar sesiones con metodologías activas, como el Flipped classroom.
- Hacer uso de aplicaciones didácticas como Kahoot, juegos de tipo Jeopardy.
- Realizar exámenes colectivos prácticos, por ejemplo de montaje de circuitos, programación, consiguiendo que los alumnos colaboren entre ellos para resolver la actividad en cuestión.