

I.E.S.

“NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS”

– GUARNIZO –

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

CURSO 2022-23



INFORMACIÓN
ASIGNATURAS
DEL
DEPARTAMENTO

➤ **PROFESORADO:**

- **MÓNICA C. ALONSO ROBLES** → TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN LOMLOE (3º ESO B+D)
- **IVÁN LIAÑO COBO**→ TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN LOMLOE- 3º ESO A y GRUPO 1º DIVERSIFICACIÓN; OPTATIVA TECNOLOGÍA 4º E.S.O -E. ACADÉMICAS y TECNOLOGÍA 4º E.S.O – E. APLICADAS (4º C), TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN TIC 4º ESO (GRUPOS B y C)
- **JAVIER URBINA GRACIA**→ OPTATIVA SISTEMAS DE CONTROL Y ROBÓTICA I LOMLOE (3º ESO) TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN TIC 4º ESO (A y B)
- **BEATRIZ TORRE (CARMEN LÓPEZ DE LA TORRE)** → TECNOLOGÍA (2º ESO D); TECHNOLOGY (P.E.B. 2º ESO); TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN LOMLOE (3ºESOB+C);TECHNOLOGY &DIGITALIZATION LOMLOE (P.E.B. 3º ESO);SISTEMAS DE CONTROL Y ROBÓTICA I LOMLOE(3º ESO C + 1º DIVER.)
- **ELINA MUÑOZ BEDIA** → OPTATIVA INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA Y LA DIGITALIZACIÓN (1ºESO LOMLOE); TECNOLOGÍA 2º ESO (GRUPOS A, B y C)

AVISO IMPORTANTE:

"En este documento, todas las referencias para las que se usa la forma de masculino genérico, deben entenderse aplicables indistintamente a mujeres y hombres".

De cualquier modificación se dará debida cuenta en los seguimientos de programación y en la memoria final del curso.





Las TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA DIGITALIZACIÓN se refieren a todo aquello que tiene que ver con el uso de ordenadores y demás equipos de telecomunicación, para gestionar, almacenar, transmitir y manipular datos. En primaria ya habrás aprendido a usar las TICs, y en ésta nueva etapa éste uso se va a afianzar, siendo fundamental para el buen progreso en todas las asignaturas.

La asignatura optativa se centrará en interactuar con los entornos digitales, con ayuda de diferentes aplicaciones, recursos y herramientas digitales, aprendiendo además a salvaguardar tu identidad digital. Se repasarán conceptos informáticos básicos, y se practicará el uso correcto de los recursos más utilizados en todas las asignaturas, así como aprender a buscar y editar información útil para poder elaborar tus propios documentos digitales.

CONTENIDOS –SABERES BÁSICOS

Los **contenidos** serán presentados mediante el uso de fichas que serán entregadas en clase, tanto en soporte papel como en formato digital, empleando la plataforma Google Classroom, donde se realizarán gran parte del trabajo diario en el aula, así como su empleo como diario de clase. Se dejará secuenciado todo lo realizado durante las clases, así como diferente información, materiales extra, sugerencias, recordatorio de las tareas a realizar o enlaces para realización de pruebas con KAHOOT, QUIZZ, EDPUZZLE...etc.

En general, todas las sesiones de clase se realizan en el aula de informática.

Los contenidos se estructuran en torno a tres bloques, previa a los cuales se desarrollará la introducción a la asignatura en el Bloque 0, durante las primeras sesiones de clase:

Bloque 0: Presentación de la asignatura

- Contenidos, distribución, criterios de calificación y evaluación.
- Normas en la clase. Materiales. Recomendaciones.
- Acceso a Plataforma Educativa Google Classroom.

Bloque 1. Digitalización del entorno personal y de aprendizaje.

- El ordenador: Hardware y software. Apagado y encendido. Uso adecuado y saludable: ergonomía y protección de la vista.
- El teclado: Tipos, usos, teclas especiales, ergonomía, mecanografía.
- Ratón: Tipos, uso.
- Personalización del entorno digital: Escritorio, barras de tareas, ventanas, aplicaciones (calculadora, block de notas, etc.).
- Organización de la información: Archivos y carpetas, tipos de archivos: extensiones más utilizadas, operaciones básicas con archivos y carpetas: copiar, pegar, mover, suprimir, cambiar nombre, comprimir, descomprimir.
- La papelera de reciclaje.

Bloque 2. Comunicación y difusión de ideas.

- Manejo de una Suite ofimática: Correo electrónico, enviar, recibir, adjuntar archivos y carpetas. Plataformas digitales de aprendizaje: creación, comunicación y colaboración de materiales digitales, Nube: Concepto de "nube", almacenar y compartir. Gestión de contraseñas.
- Iniciación al diseño gráfico por ordenador: Paint o similar
- Procesador de textos.
- Blogs: creamos nuestro propio blog

Bloque 3. Seguridad y bienestar digital.

- Internet y redes sociales. Seguridad en internet.
- Cómo navegar: páginas, pestañas, navegadores, herramientas.
- Aplicaciones prácticas a la vida cotidiana.
- Chats y redes sociales: uso adecuado y seguro

DESCRIPTORES- PRFILES DE SALIDA

1. Conocer los componentes que forman parte de un equipo informático.
2. Conectar y desconectar correctamente los componentes a la carcasa de un ordenador.
3. Encender y apagar adecuadamente un equipo informático.
4. Manejo de un equipo informático, con adecuados hábitos de ergonomía.



5. Ser capaces de resolver problemas técnicos sencillos relacionados con el funcionamiento de estos componentes.
6. Manejo de los dispositivos digitales habituales: teclado, ratón, dispositivos de memoria, etc.
7. Comprender el funcionamiento de las aplicaciones habituales, utilizarlas de manera autónoma ajustándolas a tus necesidades y hacer un uso correcto y seguro de las mismas.
8. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.
9. Poder llevar a cabo un trabajo colaborativo en un entorno digital.
10. Adquirir hábitos que fomenten el bienestar digital.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar los componentes fundamentales de un ordenador y sus periféricos y conocer sus funciones, sabiendo conectarlos y desconectarlos correctamente.
2. Emplear correctamente el teclado y el ratón del ordenador, siendo capaz de utilizar de manera autónoma los caracteres y funciones especiales del teclado.
3. Resolver problemas técnicos sencillos analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales.
4. Emplear el ordenador como herramienta de trabajo para crear, compartir y almacenar contenidos digitales, seleccionando la herramienta más apropiada en cada caso.
5. Ser capaz de organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.
6. Interactuar en plataformas de aprendizaje colaborativo, descargando, compartiendo y publicando información.
7. Utilizar internet de manera segura y reflexiva, protegiendo los datos personales y analizar y reflexionar sobre la huella digital que generamos cuando interactuamos en las redes sociales.
8. Reflexionar sobre el ciberacoso y sus posibles consecuencias.
9. Identificar y saber reaccionar ante situaciones que representan una amenaza en la red valorando el bienestar personal y colectivo.
10. Reflexionar sobre la dependencia excesiva y poco saludable a los smartphones y videojuegos, ser capaces de detectarlas y conocer las consecuencias que para su salud puede tener dicha dependencia.

RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA EL CURSO

CLASIFICADOR/**CARPETA ARCHIVADORA** DE ANILLAS O **CARPETA CON SOBRES DE PLÁSTICOS**) para guardar todo el material y fotocopias con que se trabaje en la asignatura.

FOLIOS en blanco tamaño A4 para escritura e impresión.

ORDENADOR PERSONAL O DISPOSITIVO PORTÁTIL CON CONEXIÓN A INTERNET imprescindible para trabajar en casa (opcionalmente se puede traer al aula para las clases de informática), con soporte **Windows** o en su defecto **Android**.

Cada alumno deberá utilizar su **cuenta de correo** electrónico asociada al centro con su **nombre@iesremedios.es** en los diferentes recursos, aplicaciones **GOOGLE CLASSROOM** y plataforma educativa **YEDRA**.

Se utilizará también un **PORTAFOLIO DIGITAL** que el alumno deberá tener en su espacio personal **DRIVE** asociado a su **cuenta de correo** del centro. En éste deberán estar ordenados por carpetas los archivos utilizados y generados referentes a los diferentes temas y contenidos tratados.

***El uso de dispositivos móviles queda totalmente prohibido salvo expreso consentimiento del profesor.**

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

El profesor tomará nota en las sesiones de clase de las faltas de asistencia, el comportamiento del alumno, su trabajo diario y su actitud. Se tendrá muy en cuenta la realización de las prácticas durante las sesiones de clase y de las diferentes actividades y pruebas que deben figurar en el archivador o en el portafolio digital en cada evaluación. También se tendrán en consideración la resolución de las actividades hechas en casa.

Se realizarán las pruebas que se considere oportunas (escritas u online) para determinar la adquisición de competencias y desarrollo de capacidades por el alumno que versarán sobre los contenidos y temas tratados en clase. Estas pruebas podrán versar sobre contenidos teóricos, actividades, supuestos prácticos, trabajos monográficos u otras cuestiones tratadas y, a veces, problemas o cálculos.

La puntuación de cada cuestión se especificará en la propuesta de cada prueba.

El uso del Google Classroom permite realizar un seguimiento del trabajo y progresión personal del alumno en todo momento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Con todo esto, las calificaciones del alumno a lo largo del curso en la valoración inicial y en las 3 evaluaciones fijadas, atendiendo a sus resultados de aprendizaje se confeccionarán a los siguientes instrumentos de calificación y ponderaciones:



| INSTRUMENTOS PARA EVALUAR LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
|---|-------|--|
| INST. EVALUADOR | VALOR | CRITERIOS EVALUADOS |
| Pruebas (*) que pueden ser tanto en papel como en medios digitales | 50% | <ul style="list-style-type: none"> ● adquisición de conceptos ● comprensión y razonamiento |
| Actividades y tareas en Google Classroom y papel (**) | 20% | <ul style="list-style-type: none"> ● puntualidad en la entrega ● presentación y limpieza ● claridad de contenidos y síntesis ● ortografía y expresión escrita |
| Análisis o desarrollo de proyectos tecnológicos y su documentación (memoria) | 20% | <ul style="list-style-type: none"> ● diseño y planificación ● habilidad en el uso de materiales y herramientas. ● calidad de acabado y funcionamiento. ● documentos aportados y explicación del proyecto ● normalización y simbología ● adecuación de contenidos |
| Guía de Observación Se considerará la actitud, esfuerzo e interés del alumno en lo trabajado individualmente o en grupo | 10% | <ul style="list-style-type: none"> ● Realización de tareas ● hábito de trabajo ● aportación de ideas y soluciones ● colaboración en el grupo y participación en actividades ● aprovechamiento de materiales y su cuidado ● actitud y respeto de las normas ● actitud de superación de las dificultades... ● puntualidad en la entrega ● presentación y limpieza ● claridad de contenidos y síntesis ● expresión escrita |

En caso de que en alguna evaluación no se realizase proyecto, ese 20% se repartirá a partes iguales entre los restantes.

(*) Las pruebas no se realizarán a ningún alumno en fechas diferentes a la estipulada por el profesor para el grupo de clase salvo causa mayor con una justificación médica.

(*) En el caso de que se detecte que un alumno ha copiado, plagiado o utilizado algún medio no permitido para la realización de una prueba, trabajo, control o examen la calificación será de 0 puntos.

En caso de sorprender a un alumno utilizando dispositivos o medios no permitidos para realizar una prueba, trabajo, control o examen, ése quedará inmediatamente anulado y el alumno perderá derecho a realizar cualquier repetición o recuperación del mismo.

(**) Las tareas son de OBLIGADA entrega en el plazo establecido. En caso de entregar las actividades, prácticas o trabajos fuera de plazo, se aplicará a la calificación de éstas una reducción del 50%.

(***) El Portafolio digital del alumno será personal y único para la asignatura conteniendo todos los materiales trabajados en clase. Se calificará al menos una vez al trimestre teniendo en cuenta su presentación, contenido, orden...

PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

La calificación obtenida por el alumno en la final ordinaria será la media aritmética ponderada de las obtenidas en las evaluaciones teniendo en cuenta que cada evaluación representa 1/3 del total de la nota.

El alumno superará y aprobará la asignatura siempre y cuando su nota media resultante sea igual o superior a 5.

Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso.



COMPETENCIAS CLAVE

▪ **COMPETENCIA DIGITAL (CD)**

Conocer los componentes que forman parte de un equipo informático, conectar y desconectar correctamente dichos componentes y adquirir tanto las habilidades necesarias para su óptimo manejo, como los hábitos de ergonomía adecuados en su uso habitual. Ésta competencia incluye el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

▪ **COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM).**

Ser capaces de resolver problemas técnicos sencillos relacionados con el funcionamiento de estos componentes

▪ **COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA).**

En ésta materia, esta competencia se centra en contribuir en la autonomía e iniciativa personal, ser capaz de interactuar socialmente con su entorno educativo, obtención, análisis y selección de información útil para evaluar la información obtenida en internet, y ser capaz de crear su propio contenido digital de manera coherente y crítica.

▪ **COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)**

Ésta competencia se alcanza debido a que se planificarán tareas, cooperará con otros en equipo, valorando el proceso realizado, así como el resultado obtenido.

▪ **COMPETENCIA CIUDADANA (CC)**

Ésta competencia, en lo que tiene de habilidad para las relaciones humanas, se ve especialmente implícita en el uso de internet, tanto en su aspecto social como en el uso práctico en la vida cotidiana de diferentes elementos tecnológicos.

▪ **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)**

En esta materia, esta competencia se alcanza mediante la adquisición de un vocabulario específico utilizado en la búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de la información, a la que contribuyen también la lectura, interpretación y redacción de informes y documentos.

USO DE ESPACIOS .- AULA TC2.-

A lo largo de la semana tenemos 2 horas lectivas de la asignatura de Taller de Iniciación a las Tecnologías y la Digitalización. Evitaremos al máximo los desplazamientos por el centro E INTENTAREMOS SER MUY PUNTUALES para no retrasar el comienzo de las sesiones de clase.

- Una vez en clase, NO SE PUEDE SALIR DEL AULA SIN PERMISO.

- NO SE PUEDE COMER Y BEBER en el aula salvo expresa autorización del profesorado.

- NO SE PUEDEN UTILIZAR DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA salvo expresa autorización del profesorado.

- Si se va a utilizar algún recurso material, utensilio, herramienta, etc. deberéis traerlo a las sesiones correspondientes salvo que sea algún recurso de los que se dispone en el aula.

- En el caso de que en la sesión de clase vayan a utilizarse Chromebooks o tablets, cada alumno, con la supervisión del profesorado, cogerá aquel que tenga asignado por número y al finalizar la sesión lo devolverá y guardará en el lugar asignado de forma ordenada.

Cada alumno se hace responsable de la buena utilización de los recursos del aula incluidos los equipos auxiliares, componentes eléctricos y electrónicos, etc. y se compromete a cumplir las normas establecidas en el NOF en todo momento.

AULA DE INFORMÁTICA o TC2

En caso de hacer uso de la clase de informática o de la TC2, se procederá de forma similar a la establecida en el aula taller, además:

- Ningún alumno entrará en el aula hasta que el profesor se lo indique.

- Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y cada alumno se sentará en el equipo informático que tenga asignado.

- Cada alumno revisará antes de comenzar la clase que todo está en correctas condiciones y, si detecta alguna anomalía, se lo comunicará al profesorado inmediatamente.

- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesorado lo requiera.

- QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO modificar la configuración de los equipos, desconectar/conectar componentes, mover periféricos sin la expresa autorización del profesorado.

Para cualquier aclaración consultar a la profesora ELINA elina.munoz@iesremedios.es





Se entiende por **TECNOLOGÍA** el conjunto de actividades y conocimientos científicos y técnicos empleados por el ser humano para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el objetivo de resolver problemas y satisfacer necesidades, individuales o colectivas. Este ámbito va adquiriendo una importancia progresiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad.

Tu formación en esta materia se centrará en que adquieras conocimientos necesarios para tomar decisiones sobre el uso de objetos y procesos tecnológicos, resuelvas problemas relacionados con ellos y que sepas utilizar los distintos materiales, procesos y objetos tecnológicos para aumentar la capacidad de actuar sobre el entorno y para mejorar la calidad de vida.

CONTENIDOS

Los **contenidos** serán presentados siguiendo el libro **"TECNOLOGÍA 2º – Inicia dual - ED. OXFORD"** trabajando sus unidades temáticas a través de sus diferentes LIBRITOS, donde se realizan mayoritariamente actividades prácticas, simulaciones y, en ocasiones, trabajos monográficos sobre determinados aspectos.

Se utilizará la plataforma Google Classroom como diario de clase y en ésta figurará secuenciado todo lo realizado, así como diferente información, materiales extra, sugerencias, recordatorio de las tareas a realizar o pruebas con KAHOOT, QUIZZZ, EDPUZZLE...etc.

Para todo ello prima la utilización de herramientas informáticas y TIC.

Se informará a los alumnos de las aulas en las que se desarrollarán las distintas sesiones de clase (aula-taller TC1, aula de informática o TIC TC2 o aula de referencia).

Mediante proyectos, se participará en el programa **ÁGORA**, integrando las Artes, Culturas y Ciencia a lo largo de la asignatura.

Los contenidos se estructuran en torno a cinco bloques, previa a los cuales se desarrollará la introducción a la asignatura en el Bloque 0 durante las primeras sesiones de clase:

Bloque 0: Presentación de la asignatura

- Contenidos, distribución, criterios de calificación y evaluación.
- Normas en la clase. Materiales. Recomendaciones.
- Acceso a Plataforma Educativa Google Classroom.

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.

- ¿Qué es la TECNOLOGÍA? Factores que intervienen en el Proceso Tecnológico. El aula- taller. Fases del proyecto tecnológico.
- Materiales de uso técnico. Influencia de la Tecnología en la sociedad.
- Tecnología y medio ambiente.

Bloque 2. Expresión y Comunicación técnica.

- Documentos técnicos de un proyecto.
- Materiales de dibujo: Lápiz y papel.
- Bocetos, croquis y planos.
- Herramientas de dibujo: Medida y trazado.
- Escalas. Normalización. Acotación.
- Vistas de un objeto. Sistema diédrico.

Bloque 3. Materiales de uso técnico.

- Materias primas. Los materiales. Los productos tecnológicos. Propiedades de los materiales.
- La madera y sus derivados: clasificación, propiedades. Útiles herramientas y máquinas herramienta para trabajar la madera.
- Los metales: obtención, clasificación. Metales ferrosos y no ferrosos. Técnicas de conformado y manipulación. Acabados. Uniones.

Bloque 4. Estructuras y mecanismos. Máquinas y sistemas.

- Estructuras. Fuerzas y cargas. Esfuerzos. Estructuras artificiales.
- Condiciones de las estructuras. Elementos estructurales.
- Mecanismos.

Bloque 5. Tecnologías de la información y la comunicación. Electricidad y electrónica



- El lenguaje de los ordenadores. Hardware. Software y sistema operativo.
- Aplicaciones informáticas. Fundamentos de Internet y seguridad en la red.
- Programación
- Electricidad: la carga eléctrica. La corriente eléctrica. Circuito eléctrico. Representación y simbología.
- Magnitudes eléctricas básicas e instrumentos de medida. Ley de Ohm, circuitos serie y paralelo.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

1. Conoce las etapas del proceso de resolución técnica de problemas para dar solución a un problema técnico.
2. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.
3. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.
4. Realiza las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo, respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo y aplicando criterios de economía.
5. Reconoce el impacto de la actividad tecnológica en el medio ambiente.
6. Representa vistas de objetos (alzado, planta, y perfil) empleando criterios normalizados de acotación y escala.
7. Utiliza programas informáticos específicos de software libre para la representación de objetos sencillos en 2D y 3D.
8. Interpreta y utiliza croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
9. Integra los documentos necesarios en la memoria técnica de un proyecto empleando programas informáticos.
10. Explica el proceso de resolución técnica de problemas relacionado con la construcción de un proyecto técnico concreto, utilizando material escrito y digital.
11. Identifica las propiedades de la madera y sus derivados y de los metales (mecánica, térmicas, eléctricas,...).
12. Reconoce los materiales de los que están hechos los objetos de uso habitual, relacionando sus aplicaciones con sus propiedades.
13. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.
14. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.
15. Describe, utilizando un vocabulario adecuado, apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura y sus elementos.
16. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.
17. Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.
18. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y las ruedas de fricción y resuelve problemas de planos inclinados y palancas.
19. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.
20. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.
21. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.
22. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.
23. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.
24. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.
25. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, motores, baterías y conectores.
26. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.
27. Instala y maneja programas y software básicos.
28. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.
29. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.
30. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
31. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.
32. Crea pequeños programas informáticos para realizar cálculos matemáticos utilizando lenguajes de programación de entorno gráfico.
33. Diseña y elabora la programación de un juego sencillo, animación o historia interactiva mediante un entorno de programación gráfico.



CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.
2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente, y valorando las condiciones del entorno de trabajo.
3. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.
4. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos
5. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.
6. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.
7. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.
8. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.
9. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.
10. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.
11. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.
12. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.
13. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.
14. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
15. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.
16. Elaborar programas sencillos mediante entornos de aprendizaje de lenguaje de programación de entorno gráfico.

RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA EL CURSO

- **LIBRITOS DE TECNOLOGIA 2 – CANTABRIA – INICIA DUAL ED. OXFORD.**
- **CLASIFICADOR/CARPETA ARCHIVADORA DE ANILLAS O CARPETA CON SOBRES DE PLÁSTICOS** para guardar todo el material y fotocopias con que se trabaje en la asignatura.
- **FOLIOS** en blanco tamaño A4 para escritura e impresión.
- Útiles de dibujo: regla, compás, **ESCUADRA Y CARTABÓN**. Lápiz o portaminas, goma y sacapuntas.
- **ORDENADOR PERSONAL O DISPOSITIVO PORTÁTIL CON CONEXIÓN A INTERNET** imprescindible para trabajar en casa (opcionalmente se puede traer al aula para las clases de informática), con soporte **Windows** o en su defecto **Android**.
- Cada alumno deberá utilizar su **cuenta de correo** electrónico asociada al centro con su **nombre**@iesremedios.es en los diferentes recursos, aplicaciones GOOGLE CLASSROOM y plataforma educativa YEDRA.
- Se utilizará también un **PORTAFOLIO DIGITAL** que el alumno deberá tener en su espacio personal **DRIVE** asociado a su **cuenta de correo** del centro. En éste deberán estar ordenados por carpetas los archivos utilizados y generados referentes a los diferentes temas y contenidos tratados.

***El uso de dispositivos móviles queda totalmente prohibido salvo expreso consentimiento del profesor.**

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

El profesor tomará nota en las sesiones de clase de las faltas de asistencia, el comportamiento del alumno, su trabajo diario y su actitud. Se tendrá muy en cuenta la realización de las prácticas durante las sesiones de clase y de las diferentes actividades y pruebas que deben figurar en el archivador o en el portafolio digital en cada evaluación.

También se tendrá en consideración la resolución de las actividades hechas en casa.

Se realizarán las pruebas que se considere oportunas (escritas u online) para determinar la adquisición de competencias y desarrollo de capacidades por el alumno que versarán sobre los contenidos y temas tratados en clase. Estas pruebas podrán versar sobre contenidos teóricos, actividades, supuestos prácticos, trabajos monográficos u otras cuestiones tratadas y, a veces, problemas o cálculos.

La puntuación de cada cuestión se especificará en la propuesta de cada prueba.

El uso del Google Classroom permite realizar un seguimiento del trabajo y progresión personal del alumno en todo momento del proceso de enseñanza y aprendizaje.



Con todo esto, las calificaciones del alumno a lo largo del curso en la valoración inicial y en las 3 evaluaciones fijadas se confeccionarán atendiendo a los siguientes instrumentos de calificación y porcentajes:

| CRITERIOS DE CALIFICACIÓN | | |
|---|-------|--|
| INST. EVALUADOR | VALOR | CRITERIOS EVALUADOS |
| Pruebas (*) que pueden ser tanto en papel como en medios digitales | 50% | <ul style="list-style-type: none"> ● adquisición de conceptos ● comprensión y razonamiento |
| Actividades y tareas en Google Classroom y papel (**) | 20% | <ul style="list-style-type: none"> ● puntualidad en la entrega ● presentación y limpieza ● claridad de contenidos y síntesis ● ortografía y expresión escrita |
| Análisis o desarrollo de proyectos tecnológicos y su documentación (memoria) | 20% | <ul style="list-style-type: none"> ● diseño y planificación ● habilidad en el uso de materiales y herramientas. ● calidad de acabado y funcionamiento. ● documentos aportados y explicación del proyecto ● normalización y simbología ● adecuación de contenidos ● portafolio digital del alumno |
| Guía de Observación Se considerará la actitud, esfuerzo e interés del alumno en lo trabajado individualmente o en grupo | 10% | <ul style="list-style-type: none"> ● Realización de tareas ● hábito de trabajo ● aportación de ideas y soluciones ● colaboración en el grupo y participación en actividades ● aprovechamiento de materiales y su cuidado ● actitud y respeto de las normas ● actitud de superación de las dificultades... ● puntualidad en la entrega ● presentación y limpieza ● claridad de contenidos y síntesis ● expresión escrita |

En caso de que en alguna evaluación no se realizase proyecto, ese 20% se repartirá a partes iguales entre los restantes.

(*) Las pruebas no se realizarán a ningún alumno en fechas diferentes a la estipulada por el profesor para el grupo de clase salvo causa mayor con una justificación válida.

(*) En el caso de que se detecte que un alumno ha copiado, plagiado o utilizado algún medio no permitido para la realización de una prueba, trabajo, control o examen la calificación será de 0 puntos.

En caso de sorprender a un alumno utilizando dispositivos o medios no permitidos para realizar una prueba, trabajo, control o examen, ese quedará inmediatamente anulado y el alumno perderá derecho a realizar cualquier repetición o recuperación del mismo.

(**) Si en alguno de los periodos de evaluación no se hubiera realizado calificación para alguno de los apartados previstos, el porcentaje correspondiente se trasvasará al resto de los ítems a evaluar.

(**) Las tareas son de OBLIGADA entrega en el plazo establecido. En caso de entregar las actividades, prácticas o trabajos fuera de plazo, se aplicará a la calificación de éstas una reducción del 50%.

(***) La carpeta y el Portafolio digital del alumno será personal y único para la asignatura conteniendo todos los materiales trabajados en clase. Se calificará al menos una vez al trimestre teniendo en cuenta su presentación, contenido, orden...



PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

La calificación obtenida por el alumno en la final ordinaria será la media aritmética ponderada de las obtenidas en las evaluaciones teniendo en cuenta que cada evaluación representa 1/3 del total de la nota.

El alumno superará y aprobará la asignatura siempre y cuando su nota media resultante sea igual o superior a 5.

Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso.

COMPETENCIAS BÁSICAS

▪ **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**

En esta materia, esta competencia se alcanza mediante la adquisición de un vocabulario específico utilizado en la búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de la información, a la que contribuyen también la lectura, interpretación y redacción de informes y documentos.

▪ **COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Mediante el uso instrumental de las herramientas matemáticas (medición y cálculo de magnitudes, uso de escalas, lectura e interpretación de gráficos, resolución de problemas...), esta competencia permite que el alumno compruebe la aplicabilidad real de los conocimientos matemáticos en su vida diaria. Contribuye a la adquisición de la competencia en ciencia y tecnología principalmente mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad.

▪ **COMPETENCIA DIGITAL**

Esta competencia se adquiere en esta materia mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente en lo que se refiere a la localización, procesamiento, elaboración, almacenamiento y presentación de la información.

▪ **COMPETENCIA PARA 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 tecnológicos mediante la realización de proyectos técnicos, pues en ellos el alumnado debe resolver problemas de forma autónoma y creativa, evaluar de forma reflexiva diferentes alternativas, planificar el trabajo y evaluar los resultados. 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.

▪ **COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS.**

Esta competencia, en lo que tiene de habilidad para las relaciones humanas y de conocimiento de la sociedad, se adquiere mediante la forma en que se actúa frente a los problemas tecnológicos. La expresión de ideas y razonamientos, el análisis de planteamientos diferentes a los propios, la toma de decisiones mediante el diálogo y la negociación, la aceptación de otras opiniones, etc., son habilidades sociales que trascienden al uso del método científico y que son utilizadas en todos los ámbitos escolares, laborales y personales. Asimismo, el conocimiento de la sociedad puede hacerse desde la forma en que el desarrollo tecnológico provoca cambios económicos e influye en los cambios sociales.

▪ **SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR**

Esta competencia se centra en la forma de desarrollar la habilidad de transformar las ideas en objetos y sistemas técnicos mediante el método de resolución de proyectos. La asignatura de Tecnología fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos tecnológicos. 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.

CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

La contribución de la asignatura de Tecnología a la adquisición de esta competencia se logra a través del desarrollo de aptitudes creativas que pueden trasladarse a una variedad de contextos profesionales. El diseño de objetos y prototipos tecnológicos requiere de un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios, que pone en relieve la importancia de los factores estéticos y culturales en la vida cotidiana.

USO DE ESPACIOS-AULA DE TECNOLOGÍA

A lo largo de la semana tenemos 3 horas lectivas de la asignatura de Tecnología.

Al menos una de ellas se impartirá de forma teórica en el aula de referencia, otra en el aula taller TC1 para las sesiones más prácticas y otra, de contenidos TIC, se intentará impartir en aula con ordenadores, en su defecto se trabajará en el aula con ayuda de Chromebooks.

- Evitaremos al máximo los desplazamientos por el centro E INTENTAREMOS SER MUY PUNTUALES para no retrasar el comienzo de las sesiones de clase.

- Una vez en clase, NO SE PUEDE SALIR DEL AULA SIN PERMISO.



- NO SE PUEDE COMER Y BEBER en el aula salvo expresa autorización del profesorado.
- NO SE PUEDEN UTILIZAR DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA salvo expresa autorización del profesorado.
- Si se va a utilizar algún recurso material, utensilio, herramienta, etc. deberéis traerlo a las sesiones correspondientes salvo que sea algún recurso de los que se dispone en el aula.
- En el caso de que en la sesión de clase vayan a utilizarse Chromebooks o tablets, cada alumno, con la supervisión del profesorado, cogerá aquel que tenga asignado por número y al finalizar la sesión lo devolverá y guardará en el lugar asignado de forma ordenada.
- Cada alumno se hace responsable de la buena utilización de los recursos del aula incluidos los equipos auxiliares, componentes eléctricos y electrónicos, etc. y se compromete a cumplir las normas establecidas en el NOF en todo momento.

AULA TALLER TC1

Ningún alumno bajará a la planta -1, en la que se encuentra el aula taller TC1, hasta que el profesorado de tecnología no llegue al hall y dé permiso para bajar.

Cada alumno se sentará en su mesa asignada hasta que el profesorado dé permiso para situarse en las mesas de trabajo.

Cada alumno revisará antes de comenzar la clase que todo está en correctas condiciones y, si detecta alguna anomalía, se lo comunicará al profesorado inmediatamente.

Siempre que se use algún utensilio, herramienta o material en el taller, éste se volverá a recoger o situar en su lugar correspondiente evitando dejar NADA sin recoger al finalizar la sesión de clase.

En la corchera del taller se expondrá la composición de los grupos de trabajo para cada proyecto y los roles a desempeñar por cada integrante del grupo. Se debe respetar esa distribución y asignación.

NO SE PUEDE sacar ningún material, herramienta o utensilio del taller salvo expresa autorización del profesorado.

AULA DE INFORMÁTICA o TC2

En caso de hacer uso de la clase de informática o de la TC2, se procederá de forma similar a la establecida en el aula taller, además:

- Ningún alumno entrará en el aula hasta que el profesor se lo indique.
- Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y cada alumno se sentará en el equipo informático que tenga asignado.
- Cada alumno revisará antes de comenzar la clase que todo está en correctas condiciones y, si detecta alguna anomalía, se lo comunicará al profesorado inmediatamente.
- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesorado lo requiera.
- QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO modificar la configuración de los equipos, desconectar/conectar componentes, mover periféricos sin la expresa autorización del profesorado.

Para cualquier aclaración consultar a la profesora correspondiente

ELINA elina.munoz@iesremedios.es/ **CARMEN** Carmen.lopez@iesremedios.es



I.E.S. "Nuestra Señora de los Remedios" – GUARNIZO –
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA - CURSO 2022-2023
2º E.S.O. – TECHNOLOGY
Profesora: (Beatriz Torre) → Carmen López

Se entiende por **TECNOLOGÍA** el conjunto de actividades y conocimientos científicos y técnicos empleados por el ser humano para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el objetivo de resolver problemas y satisfacer necesidades, individuales o colectivas. Este ámbito va adquiriendo una importancia progresiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad.

Tu formación en esta materia se centrará en que adquieras conocimientos necesarios para tomar decisiones sobre el uso de objetos y procesos tecnológicos, resuelvas problemas relacionados con ellos y que sepas utilizar los distintos materiales, procesos y objetos tecnológicos para aumentar la capacidad de actuar sobre el entorno y para mejorar la calidad de vida.

CONTENIDOS

Los **contenidos** serán presentados siguiendo el libro **"TECHNOLOGY 2º – Inicia dual - ED. OXFORD"** trabajando sus unidades temáticas a través de sus diferentes LIBRITOS, donde se realizan mayoritariamente actividades prácticas, simulaciones y, en ocasiones, trabajos monográficos sobre determinados aspectos.

Se utilizará la plataforma Google Classroom como diario de clase y en ésta figurará secuenciado todo lo realizado, así como diferente información, materiales extra, sugerencias, recordatorio de las tareas a realizar o pruebas con KAHOOT, QUIZZZ, EDPuzzle...etc.



Para todo ello prima la utilización de herramientas informáticas y TIC.

Se informará a los alumnos de las aulas en las que se desarrollarán las distintas sesiones de clase (aula-taller TC1, aula de informática o TIC TC2 o aula de referencia).

Mediante proyectos, se participará en el programa **ÁGORA**, integrando las Artes, Culturas y Ciencia a lo largo de la asignatura.

Los contenidos se estructuran en torno a cinco bloques, previa a los cuales se desarrollará la introducción a la asignatura en el Bloque 0 durante las primeras sesiones de clase:

Section 0: Subject presentation

- Content, distribution, evaluation.
- Class rules. Resources. Recommendations.
- How to use Google Classroom, Google Drive, etc.

Section 1. Solving technological problems.

- What is Technology? The technological process. Classroom workshop. Stages of the technological process.
- Materials for technical use. The influence of technology on society.
- Technology and environment

Section 2. Graphic expression in technology.

- Technical documents for a project.
- Drawing materials: pencils and paper.
- Sketches, diagrams, and plans.
- Drawing materials: measuring and drawing lines.
- Scales. Standardization. Annotation.
- Viewpoints of an object. Orthographic projection.

Section 3. Materials used in technology.

- Raw materials. Types of materials. Technological products. Properties of materials.
- Wood and its derivatives: classification, properties. Equipment, tools and machines for woodworking.
- Metals: classification. Ferrous and non-ferrous metals. Shaping and handling techniques. Finishes. Unions.

Section 4. Structures and mechanisms. Machines and systems.

- Structures. Forces and loads. Stress. Man-made structures.
- Structural conditions. Structural elements.
- Mechanisms.

Section 5. Information and communication technologies. Electricity and electronics.

- Computers language. Hardware. Software and operating systems.
- Computer applications. Internet fundamentals and network security.
- Programming.
- Electricity: electric charge, current. Electrical circuits. Representation and symbology.
- Basic electrical magnitudes and measurement instruments. Ohm's law. Serial and parallel circuits.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

1. Conoce las etapas del proceso de resolución técnica de problemas para dar solución a un problema técnico.
2. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.
3. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.
4. Realiza las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo, respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo y aplicando criterios de economía.
5. Reconoce el impacto de la actividad tecnológica en el medio ambiente.
6. Representa vistas de objetos (alzado, planta, y perfil) empleando criterios normalizados de acotación y escala.
7. Utiliza programas informáticos específicos de software libre para la representación de objetos sencillos en 2D y 3D.
8. Interpreta y utiliza croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
9. Integra los documentos necesarios en la memoria técnica de un proyecto empleando programas informáticos.
10. Explica el proceso de resolución técnica de problemas relacionado con la construcción de un proyecto técnico concreto, utilizando material escrito y digital.
11. Identifica las propiedades de la madera y sus derivados y de los metales (mecánica, térmicas, eléctricas, ...).
12. Reconoce los materiales de los que están hechos los objetos de uso habitual, relacionando sus aplicaciones con sus propiedades.
13. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.
14. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.



15. Describe, utilizando un vocabulario adecuado, apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura y sus elementos.
16. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.
17. Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.
18. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y las ruedas de fricción y resuelve problemas de planos inclinados y palancas.
19. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.
20. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.
21. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.
22. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.
23. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.
24. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.
25. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, motores, baterías y conectores.
26. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.
27. Instala y maneja programas y software básicos.
28. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.
29. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.
30. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
31. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.
32. Crea pequeños programas informáticos para realizar cálculos matemáticos utilizando lenguajes de programación de entorno gráfico.
33. Diseña y elabora la programación de un juego sencillo, animación o historia interactiva mediante un entorno de programación gráfico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.
2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente, y valorando las condiciones del entorno de trabajo.
3. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.
4. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos
5. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.
6. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.
7. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.
8. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.
9. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.
10. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.
11. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.
12. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.
13. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.
14. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
15. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.
16. Elaborar programas sencillos mediante entornos de aprendizaje de lenguaje de programación de entorno gráfico.

Tal y como se establece en el programa, el inglés es sólo una herramienta dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje por lo que en las asignaturas no lingüísticas (DNL), como lo es Tecnología y digitalización, no se os calificará el idioma en sí pero se valorará la adquisición de los contenidos fijados en cada tema en el idioma Inglés (vocabulario) y la buena utilización del idioma, de forma que se valorará y evaluará en positivo, nunca influyendo negativamente en la calificación obtenida siguiendo los criterios establecidos para la materia en castellano.



Con todo ello se pretende que como alumno logres, una vez consolidados los contenidos tratados en la propia asignatura de Tecnología, conseguir unas capacidades y desarrollar unas competencias básicas que van más allá del simple conocimiento teórico de los diferentes aspectos tratados.

RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA EL CURSO

- **LIBRITOS DE TECNOLOGIA 2 – CANTABRIA – INICIA DUAL ED. OXFORD.**
- **CLASIFICADOR/CARPETA ARCHIVADORA DE ANILLAS O CARPETA CON SOBRES DE PLÁSTICOS** para guardar todo el material y fotocopias con que se trabaje en la asignatura.
- **FOLIOS** en blanco tamaño A4 para escritura e impresión.
- Útiles de dibujo: regla, compás, **ESCUADRA Y CARTABÓN**. Lápiz o portaminas, goma y sacapuntas.
- **ORDENADOR PERSONAL O DISPOSITIVO PORTÁTIL CON CONEXIÓN A INTERNET** imprescindible para trabajar en casa (opcionalmente se puede traer al aula para las clases de informática), con soporte **Windows** o en su defecto **Android**.
- Cada alumno deberá utilizar su **cuenta de correo** electrónico asociada al centro con su **nombre**@iesremedios.es en los diferentes recursos, aplicaciones GOOGLE CLASSROOM y plataforma educativa YEDRA.
- Se utilizará también un **PORTAFOLIO DIGITAL** que el alumno deberá tener en su espacio personal **DRIVE** asociado a su **cuenta de correo** del centro. En éste deberán estar ordenados por carpetas los archivos utilizados y generados referentes a los diferentes temas y contenidos tratados.

***El uso de dispositivos móviles queda totalmente prohibido salvo expreso consentimiento del profesor.**

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

El profesor tomará nota en las sesiones de clase de las faltas de asistencia, el comportamiento del alumno, su trabajo diario y su actitud. Se tendrá muy en cuenta la realización de las prácticas durante las sesiones de clase y de las diferentes actividades y pruebas que deben figurar en el archivador o en el portafolio digital en cada evaluación. También se tendrá en consideración la resolución de las actividades hechas en casa.

Se realizarán las pruebas que se considere oportunas (escritas u online) para determinar la adquisición de competencias y el desarrollo de capacidades por el alumno que versarán sobre los contenidos y temas tratados en clase. Estas pruebas podrán versar sobre contenidos teóricos, actividades, supuestos prácticos, trabajos monográficos u otras cuestiones tratadas y, a veces, problemas o cálculos.

La puntuación de cada cuestión se especificará en la propuesta de cada prueba.

El uso del Google Classroom permite realizar un seguimiento del trabajo y progresión personal del alumno en todo momento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Con todo esto, las calificaciones del alumno a lo largo del curso en la valoración inicial y en las 3 evaluaciones fijadas se confeccionarán atendiendo a los siguientes instrumentos de calificación y porcentajes:

| CRITERIOS DE CALIFICACIÓN | | |
|---|-------|---|
| INST. EVALUADOR | VALOR | CRITERIOS EVALUADOS |
| Pruebas (*) que pueden ser tanto en papel como en medios digitales | 50% | <ul style="list-style-type: none"> ● adquisición de conceptos ● comprensión y razonamiento |
| Actividades y tareas en Google Classroom y papel (**) | 20% | <ul style="list-style-type: none"> ● puntualidad en la entrega ● presentación y limpieza ● claridad de contenidos y síntesis ● ortografía y expresión escrita ● contenido de su portfolio digital en Drive |



| | | |
|--|------------|--|
| <p>Análisis o desarrollo de proyectos tecnológicos y su documentación (memoria)</p> | <p>20%</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● diseño y planificación ● habilidad en el uso de materiales y herramientas. ● calidad de acabado y funcionamiento. ● documentos aportados y explicación del proyecto ● normalización y simbología ● adecuación de contenidos |
| <p>Guía de Observación</p> <p>Se considerará la actitud, esfuerzo e interés del alumno en lo trabajado individualmente o en grupo</p> | <p>10%</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Realización de tareas ● hábito de trabajo ● aportación de ideas y soluciones ● colaboración en el grupo y participación en actividades ● aprovechamiento de materiales y su cuidado ● actitud y respeto de las normas ● actitud de superación de las dificultades... ● puntualidad en la entrega ● presentación y limpieza ● claridad de contenidos y síntesis ● expresión escrita |

En caso de que en alguna evaluación no se realizase proyecto, ese 20% se repartirá a partes iguales entre los restantes.

(*) Las pruebas no se realizarán a ningún alumno en fechas diferentes a la estipulada por el profesor para el grupo de clase salvo causa mayor con una justificación médica.

(*) En el caso de que se detecte que un alumno ha copiado, plagiado o utilizado algún medio no permitido para la realización de una prueba, trabajo, control o examen la calificación será de 0 puntos.

En caso de sorprender a un alumno utilizando dispositivos o medios no permitidos para realizar una prueba, trabajo, control o examen, ése quedará inmediatamente anulado y el alumno perderá derecho a realizar cualquier repetición o recuperación del mismo.

(**) Las tareas son de OBLIGADA entrega en el plazo establecido para aprobar. En caso de entregar las actividades, prácticas o trabajos fuera de plazo se aplicará a la calificación de éstas una reducción del 50%.

(***) El Portafolio digital del alumno será personal y único para la asignatura conteniendo todos los materiales trabajados en clase. Se calificará al menos una vez al trimestre teniendo en cuenta su presentación, contenido, orden...

PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

La calificación obtenida por el alumno en la final ordinaria será la media aritmética ponderada de las obtenidas en las evaluaciones teniendo en cuenta que cada evaluación representa 1/3 del total de la nota.

El alumno@ superará y aprobará la asignatura siempre y cuando su nota media resultante sea igual o superior a 5. Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso.

BILINGUAL PROJECT - TECHNOLOGY

Dado que este programa pretende potenciar el aprendizaje de las lenguas extranjeras, cursando parte de la materia en Inglés se pretende un doble objetivo: el aprendizaje de los contenidos de Tecnología y el aprendizaje simultáneo del Inglés. Este idioma se utiliza principalmente como lengua vehicular para impartir los contenidos anteriormente citados de la asignatura, si bien también se desarrollan paralelamente actividades en castellano cuando es preciso, con el fin de asentar los conocimientos en ambos idiomas principalmente vocabulario, expresiones...etc.

La participación en un Plan de Potenciación del aprendizaje de Lenguas extranjeras tiene una serie de valores añadidos: Este tipo de aprendizaje os brinda la oportunidad de utilizar otras lenguas de forma natural, hasta el punto de que lleguéis a olvidaros de que estáis aprendiendo un idioma y os concentréis en los contenidos que estáis aprendiendo. Así, aprendéis tanto a utilizar el Inglés como las materias que se os imparten en ese idioma sin mayor dificultad. Intentamos que aprendáis la otra lengua de forma natural.



Se favorece la inclusión social y la igualdad facilitando un gran número de plataformas de aprendizaje de lenguas para que se adapten a los diferentes estilos de aprendizaje.

Se facilitan oportunidades para que estéis preparados y seáis competentes para poder estudiar o trabajar en otros países.

COMPETENCIAS BÁSICAS

▪ **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**

En esta materia, esta competencia se alcanza mediante la adquisición de un vocabulario específico utilizado en la búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de la información, a la que contribuyen también la lectura, interpretación y redacción de informes y documentos.

▪ **COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Mediante el uso instrumental de las herramientas matemáticas (medición y cálculo de magnitudes, uso de escalas, lectura e interpretación de gráficos, resolución de problemas...), esta competencia permite que el alumno compruebe la aplicabilidad real de los conocimientos matemáticos en su vida diaria. Contribuye a la adquisición de la competencia en ciencia y tecnología principalmente mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad.

▪ **COMPETENCIA DIGITAL**

Esta competencia se adquiere en esta materia mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente en lo que se refiere a la localización, procesamiento, elaboración, almacenamiento y presentación de la información.

▪ **COMPETENCIA PARA 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 tecnológicos mediante la realización de proyectos técnicos, pues en ellos el alumnado debe resolver problemas de forma autónoma y creativa, evaluar de forma reflexiva diferentes alternativas, planificar el trabajo y evaluar los resultados. 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.

▪ **COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS.**

Esta competencia, en lo que tiene de habilidad para las relaciones humanas y de conocimiento de la sociedad, se adquiere mediante la forma en que se actúa frente a los problemas tecnológicos. La expresión de ideas y razonamientos, el análisis de planteamientos diferentes a los propios, la toma de decisiones mediante el diálogo y la negociación, la aceptación de otras opiniones, etc., son habilidades sociales que trascienden al uso del método científico y que son utilizadas en todos los ámbitos escolares, laborales y personales. Asimismo, el conocimiento de la sociedad puede hacerse desde la forma en que el desarrollo tecnológico provoca cambios económicos e influye en los cambios sociales.

▪ **SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR**

Esta competencia se centra en la forma de desarrollar la habilidad de transformar las ideas en objetos y sistemas técnicos mediante el método de resolución de proyectos. La asignatura de Tecnología fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos tecnológicos. 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.

CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

La contribución de la asignatura de Tecnología a la adquisición de esta competencia se logra a través del desarrollo de aptitudes creativas que pueden trasladarse a una variedad de contextos profesionales. El diseño de objetos y prototipos tecnológicos requiere de un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios, que pone en relieve la importancia de los factores estéticos y culturales en la vida cotidiana.

USO DE ESPACIOS-AULA DE TECNOLOGÍA

A lo largo de la semana tenemos 3 horas lectivas de la asignatura de Tecnología.

Al menos una de ellas se impartirá de forma teórica en el aula de referencia, otra en el aula taller TC1 para las sesiones más prácticas y otra, de contenidos TIC, se intentará impartir en aula con ordenadores, en su defecto se trabajará en el aula con ayuda de Chromebooks.

- Evitaremos al máximo los desplazamientos por el centro e **INTENTAREMOS SER MUY PUNTUALES** para no retrasar el comienzo de las sesiones de clase.

- Una vez en clase, **NO SE PUEDE SALIR DEL AULA SIN PERMISO.**

- **NO SE PUEDE COMER Y BEBER** en el aula salvo expresa autorización del profesorado.

- **NO SE PUEDEN UTILIZAR DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA** salvo expresa autorización del profesorado.

- Si se va a utilizar algún recurso material, utensilio, herramienta, etc. deberéis traerlo a las sesiones correspondientes salvo que sea algún recurso de los que se dispone en el aula.



- En el caso de que en la sesión de clase vayan a utilizarse Chromebooks o tablets, cada alumno, con la supervisión del profesorado, cogerá aquel que tenga asignado por número y al finalizar la sesión lo devolverá y guardará en el lugar asignado de forma ordenada.
- Cada alumno se hace responsable de la buena utilización de los recursos del aula incluidos los equipos auxiliares, componentes eléctricos y electrónicos, etc. y se compromete a cumplir las normas establecidas en el NOF en todo momento.

AULA TALLER TC1

Ningún alumno bajará a la planta -1, en la que se encuentra el aula taller TC1, hasta que el profesorado de tecnología no llegue al hall y dé permiso para bajar.

Cada alumno se sentará en su mesa asignada hasta que el profesorado dé permiso para situarse en las mesas de trabajo.

Cada alumno revisará antes de comenzar la clase que todo está en correctas condiciones y, si detecta alguna anomalía, se lo comunicará al profesorado inmediatamente.

Siempre que se use algún utensilio, herramienta o material en el taller, éste se volverá a recoger o situar en su lugar correspondiente evitando dejar NADA sin recoger al finalizar la sesión de clase.

En la corchera del taller se expondrá la composición de los grupos de trabajo para cada proyecto y los roles a desempeñar por cada integrante del grupo. Se debe respetar esa distribución y asignación.

NO SE PUEDE sacar ningún material, herramienta o utensilio del taller salvo expresa autorización del profesorado.

AULA DE INFORMÁTICA o TC2

En caso de hacer uso de la clase de informática o de la TC2, se procederá de forma similar a la establecida en el aula taller, además:

- Ningún alumno entrará en el aula hasta que el profesor se lo indique.
- Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y cada alumno se sentará en el equipo informático que tenga asignado.
- Cada alumno revisará antes de comenzar la clase que todo está en correctas condiciones y, si detecta alguna anomalía, se lo comunicará al profesorado inmediatamente.
- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesorado lo requiera.
- QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO modificar la configuración de los equipos, desconectar/conectar componentes, mover periféricos sin la expresa autorización del profesorado.

Para cualquier aclaración consultar a la profesora **CARMEN** carmen.lopez@iesremedios.es





La **TECNOLOGÍA** es el conjunto de actividades y conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos empleados por los seres humanos para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el objetivo de resolver problemas o de satisfacer necesidades, y ha ido adquiriendo cada vez mayor importancia en la vida de las personas. En muchas ocasiones, la tecnología interactúa en nuestra vida, aunque pasa desapercibida por lo habituados que estamos a ella.

En este curso, la materia de Tecnología y Digitalización es la base para comprender los profundos cambios que se dan en nuestra sociedad, cada día más tecnológica, y tiene por objeto desarrollar en vosotr@s destrezas de tres tipos: cognitivas, procedimentales y actitudinales. Desde ella se va a fomentar el uso crítico, responsable y sostenible de la tecnología, la valoración de las aportaciones y el impacto de la tecnología en la sociedad, en la sostenibilidad ambiental y en la salud, el respeto por las normas y los protocolos establecidos para la participación en la red, así como la adquisición de valores que propicien la igualdad y el respeto hacia los demás y hacia el trabajo propio. Desde esta materia se va a promover activamente la cooperación y se va a fomentar un aprendizaje permanente en diferentes contextos, además de contribuir a dar respuesta a los retos del siglo XXI. Así mismo, se van a desarrollar esas capacidades que os permitan tanto la comprensión de los objetos técnicos como la utilización y manipulación de éstos y de los materiales, incluyendo el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas en este proceso. El carácter instrumental e interdisciplinar de la materia contribuye a la consecución del perfil de salida y a la adquisición de los objetivos de la etapa.

Atendiendo a la nueva estructura del currículo establecida por la nueva ley de educación LOMLOE (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria) y el Decreto 73/2022, de 27 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria, a continuación se presentan los elementos fundamentales del currículo para esta asignatura y curso:

1. COMPETENCIAS CLAVE

Un alumno competente es aquel que sabe utilizar todos sus conocimientos y habilidades de forma estratégica para **resolver los problemas de su día a día. Como ya sabréis**, la nueva ley de educación LOMLOE establece las siguientes **Competencias Clave**:

- **Competencia en comunicación lingüística (CCL)**
- **Competencia plurilingüe.(CP)**
- **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. (STEM)**
- **Competencia digital. (CD)**
- **Competencia personal, social y de aprender a aprender.(CPSAA)**
- **Competencia ciudadana.(CC)**
- **Competencia emprendedora.(CE)**
- **Competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC)**



Desde la asignatura de Tecnología y Digitalización II de 3º ESO vamos a promover la adquisición *de todas y cada una de estas competencias*, incidiendo principalmente en el desarrollo de vuestros *niveles de desempeño* en la competencia digital (CD) competencia matemática (CM), competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) contribuyendo así al fomento de las vocaciones científico-tecnológicas.

1.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Las competencias específicas vertebran el aprendizaje de la materia que se basa en la resolución de problemas, el desarrollo de proyectos, el desarrollo del pensamiento computacional, la incorporación de las tecnologías digitales en vuestro entorno de aprendizaje fomentando en el alumnado un uso responsable y ético de las tecnologías digitales.

La materia va a aportaros competencia para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sobre todo, conecta los saberes con el mundo real, fomentando en los alumnos actitudes como la creatividad, la cooperación, el desarrollo tecnológico sostenible o el emprendimiento. Las competencias específicas de TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN son estas:



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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4 y CE1.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3 y CCEC4

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3 y CCEC3.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM4, CD3, CCEC3 y CCEC4.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5 y CE3.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4 y CPSAA5.

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

Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4 y CC4.

2. CONTENIDOS - SABERES BÁSICOS TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO

Los saberes básicos de la materia se organizan en estos cinco bloques:

- “Proceso de resolución de problemas”, que será eje vertebrador a lo largo de toda la asignatura.

En éste se trata el desarrollo de habilidades y métodos que permitan avanzar desde la identificación y formulación de un problema técnico, hasta la solución constructiva del mismo y, todo ello, a través de un proceso planificado y que busque la optimización de recursos y de soluciones

Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases (Repaso Fases del proyecto técnico) - Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación y definición de problemas tecnológicos planteados - Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos - Distribución de tareas y responsabilidades. Cooperación y trabajo en equipo - Estructuras para la construcción de modelos. Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están sometidos - Sistemas mecánicos básicos. Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Parámetros básicos de sistemas mecánicos: relación de transmisión y velocidad. Montajes físicos y/o uso de simuladores - Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Determinación del valor de las magnitudes eléctricas básicas mediante instrumentos de medida. Ley de Ohm. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos - Generación de electricidad (Energías) - Materiales tecnológicos de uso habitual (plásticos), propiedades físicas y mecánicas, su impacto ambiental y reciclado - Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.



• **“Comunicación y difusión de ideas”**, que se refiere a aspectos propios de la cultura digital, implica el desarrollo de habilidades en la interacción personal mediante herramientas digitales.

- Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital)- Técnicas de representación gráfica. Normalización. Acotación y escalas- Diseño gráfico CAD en dos y tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos- Herramientas digitales: para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.

• **“Pensamiento computacional, programación y robótica”**, abarca los fundamentos de algorítmica para el diseño y desarrollo de aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles, siguiendo con la automatización programada de procesos, la conexión de objetos cotidianos a internet y la robótica

- Algorítmica y diagramas de flujo. Programación por bloques- Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial- Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas (IoT)- Partes fundamentales de los sistemas automáticos: sensores y actuadores digitales- Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores- Autoconfianza e iniciativa. El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje.

• **“Digitalización del entorno personal de aprendizaje”**, en este bloque se aborda un aspecto importante de la competencia digital, enfocado a la configuración, ajuste y mantenimiento de equipos y aplicaciones para que sea de utilidad al alumnado y optimice su capacidad para el aprendizaje a lo largo de la vida.

- Dispositivos digitales. Elementos del “hardware” y “software”. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos- Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos -Tecnologías inalámbricas para la comunicación- Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración mantenimiento y uso crítico- Herramientas de edición y creación de contenidos. Instalación, configuración y uso respetuoso y responsable. Propiedad intelectual. Concepto de software libre y software comercial: tipos de licencias de uso y distribución- Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad- Internet: conceptos, terminología, estructura y funcionamiento. Seguridad en la red: amenazas y ataques. Protección de la identidad y privacidad en línea. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.)

• **“Tecnología sostenible”**, se contempla el desarrollo de proyectos que supongan la puesta en marcha de acciones para desarrollar estrategias sostenibles, incorporando un punto de vista ético de la tecnología para solucionar problemas ecosociales desde la transversalidad.

- Tecnología y Digitalización. Definición. Evolución a lo largo de la historia del Patrimonio industrial y figuras relevantes de Cantabria- Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes- Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución de la Tecnología a la consecución de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

Los **Saberes Básicos/ contenidos** serán presentados siguiendo el libro **“TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN II- PROYECTO GENIOX- ED. OXFORD** – Se van a desarrollar **situaciones de aprendizaje** que englobarán los contenidos y se realizarán mayoritariamente proyectos, actividades prácticas, simulaciones y, en ocasiones, trabajos monográficos sobre determinados aspectos.

Se utilizará una clase creada en la plataforma **Google CLASSROOM** como *diario de clase* y guía de la materia; en ésta figurará secuenciado todo lo realizado así como diferentes información, materiales extra, sugerencias, recordatorio de las tareas a realizar o enlaces para realización de conexiones vía G. MEETS o pruebas con KAHOOT, QUIZZZ,...etc. Para todo ello prima la utilización de herramientas informáticas y TIC, elementos conocidos por el alumno de cursos anteriores.

Cada alumno accede a su perfil de alumno en esta clase y a las herramientas de aprendizaje y apps del curso con su correo de centro: nombre.apellido@iesremedios.es

Se informará a los alumnos de las aulas en las que se desarrollarán las distintas sesiones de clase (aula-taller TC1, aula de informática o TIC TC2 o aula de referencia).

Comenzaremos el curso con una - UNIDAD 0 : Presentación de la asignatura. Creación de un entorno digital personal seguro. Uso de recursos y herramientas informáticas, Plataforma Educativa Google CLASSROOM. Almacenamiento en GOOGLE DRIVE. Recordatorio de utilidades y programas. Licencias digitales, derechos y seguridad

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN RELACIÓN CON LAS COPETENCIAS ESPECÍFICAS

Los criterios de evaluación son los indicadores que sirven para valorar el grado de desarrollo las competencias específicas (en apartado 1.1.), presentan un enfoque competencial donde el desempeño tiene una gran relevancia y la aplicación de los



saberes básicos en diversas de situaciones de aprendizaje el modo de su adquisición, de manera que los aprendizajes se construyan en y desde la acción.

Competencia específica 1.

- 1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.
- 1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método tecnológico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.
- 1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y a salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.

Competencia específica 2.

- 2.1. Idear y diseñar soluciones originales a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios con actitud emprendedora, perseverante y creativa.
- 2.2. Conocer las etapas del proceso de resolución técnica de problemas para dar solución a un problema técnico.
- 2.3. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.

Competencia específica 3.

- 3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de diseño, estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.

Competencia específica 4.

- 4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.

Competencia específica 5.

- 5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.
- 5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando, los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.
- 5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.

Competencia específica 6.

- 6.1. Comprender una variedad de formas de usar la tecnología de manera segura, respetuosa y responsable, incluida la protección de su identidad y privacidad en línea; reconocer contenido, contacto y conducta inapropiados y saber cómo reportar inquietudes.
- 6.2. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.
- 6.3. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital
- 6.4. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.

Competencia específica 7.

- 7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.
- 7.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.
- 7.3. Valorar la contribución de la Tecnología a la consecución de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

4. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria es *continua, formativa e integradora*. Al principio de curso se va a realizar una **evaluación inicial** de cada alumno cuya finalidad será obtener la información necesaria para orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En el proceso de evaluación continua y formativa, cuando el progreso de un alumno y sus resultados de aprendizaje no sea el adecuado, se van a establecer medidas de refuerzo educativo, que se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten. En la evaluación del proceso de aprendizaje de cada alumno el profesor va a tener en cuenta el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, teniendo como referente los criterios de evaluación expuestos en el apartado anterior.



El profesor tomará nota en las sesiones de clase de las faltas de asistencia, el comportamiento del alumno, su trabajo diario y su actitud. Se tendrá muy en cuenta la realización de las prácticas durante las sesiones de clase y de las diferentes actividades y pruebas que deben figurar en el archivador o portafolio digital en cada evaluación.

También se registrarán y calificarán las actividades complementarias y de refuerzo realizadas fuera del horario escolar= deberes

Se realizarán las pruebas que la profesora considere oportunas (por escrito , digitales u online) para determinar la adquisición de competencias específicas que permiten la consecución de las competencias básicas y el desarrollo de los perfiles de salida- descriptores y ,por ende, de los objetivos de etapa. Su puntuación se especificará en la propuesta de cada prueba.

Se utilizarán rúbricas para la evaluación de diferentes actividades realizadas en las situaciones de aprendizaje (proyectos, trabajos, presentaciones, carpeta, ...etc. Todas ellas expuestas y conocidas previamente por los alumnos.

El uso del Google CLASSROOMS permite realizar un seguimiento del trabajo y contribuye a la evaluación de la progresión del alumno en su proceso de aprendizaje.

En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo.

Con todo esto, las calificaciones de cada alumno a lo largo del curso en la valoración inicial y en las 3 evaluaciones fijadas se confeccionarán atendiendo a los siguientes instrumentos de calificación y ponderaciones:

| INSTRUMENTOS PARA EVALUAR LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
|--|-------|---|
| INST. EVALUADOR | VALOR | CRITERIOS EVALUADOS |
| Pruebas (*) *Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno. | 50% | <ul style="list-style-type: none"> ● conocimiento de saberes básicos ● adquisición de competencias específicas ● comprensión y razonamiento |
| Actividades y tareas a realizar por los alumnos tanto en medios digitales (Google Classroom) como en papel (**) | 20% | <ul style="list-style-type: none"> ● puntualidad en la entrega ● presentación y limpieza ● claridad de contenidos y síntesis ● ortografía y expresión escrita... ● contenido de su portfolio digital en DRIVE ● trabajos monográficos |
| Análisis o desarrollo de situaciones de aprendizaje y proyectos tecnológicos junto a su documentación. (**) | 20% | <ul style="list-style-type: none"> ● diseño y planificación ● habilidad en el uso de materiales y herramientas. ● calidad de acabado y funcionamiento. ● documentos aportados y explicación del proyecto ● normalización y simbología ● adecuación de contenidos en la memoria |
| Guía de Observación Se considerará la actitud, esfuerzo e interés del alumno en lo trabajado individualmente o en grupo, evaluando estos aspectos mediante las hojas de observación y rúbricas correspondientes. | 10% | <ul style="list-style-type: none"> ● hábito de trabajo ● aportación de ideas y soluciones ● colaboración en el grupo y participación en actividades ● aprovechamiento de materiales y su cuidado ● actitud y respeto de las normas ● actitud de superación de las dificultades... ● puntualidad en la entrega ● presentación y limpieza ● claridad de contenidos y síntesis ● expresión escrita |



En caso de que en algún bloque/evaluación no se realizase proyecto, el 20% correspondiente se agregará al apartado de actividades y tareas realizadas por el alumnos.

(*) Las pruebas no se realizarán a ningún alumno en fechas diferentes a la estipulada por la profesora para el grupo de clase salvo causa mayor con una justificación válida.

(*)En el caso de que se detecte que un alumno ha copiado, plagiado o utilizado algún medio no permitido para la realización de una prueba, trabajo, control o examen la calificación en ésa será de 0 puntos.

En caso de sorprender a un alumno utilizando dispositivos o medios no permitidos para realizar una prueba, trabajo, control o examen, ése quedará inmediatamente anulado y el alumno perderá el derecho a realizar cualquier repetición o recuperación del mismo.

(**)Si en alguno de los periodos de evaluación no se hubiese realizado calificación en alguno de los apartados previstos el porcentaje correspondiente se trasvasará al resto de los ítems a evaluar del mismo peso.

(**) Todos estos trabajos y documentos son de **OBLIGADA entrega** en el plazo establecido.

**En caso de entregar las actividades, prácticas o trabajos fuera de plazo, se aplicará a la calificación de éstas una reducción del 50%.

(***)La carpeta y el Portafolio digital del alumno será personal y único para la asignatura conteniendo todos los materiales trabajados en clase. Se calificará al menos una vez al trimestre teniendo en cuenta su presentación, contenido, orden...etc

5. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

Al finalizar cada evaluación, se calificarán los resultados de cada alumno en lo referente a sus resultados de aprendizaje (RA) y adquisición de las 7 competencias específicas atendiendo a sus criterios de evaluación correspondientes contenidos en el aptdo. A lo largo del curso se propondrán planes de refuerzo y recuperación para aquellos alumnos que no vayan consiguiendo el grado de desarrollo de las competencias específicas establecido. Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso para lograr el perfil de salida pretendido.

La calificación obtenida por el alumno en la evaluación final será el resultado de su evaluación continua, teniendo en cuenta la progresión del aprendizaje de cada uno a lo largo del curso y su nivel de desempeño en las competencias.

Así, se evaluará los resultados de cada alumno en los términos Insuficiente (IN) para las calificaciones negativas, Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT), o Sobresaliente (SB) para las calificaciones positivas.

Los alumnos promocionarán de curso cuando el equipo docente considere, por mayoría simple, que las materias o ámbitos que, en su caso, pudieran no haber superado, no les impiden seguir con éxito el curso siguiente y se estime que tienen expectativas favorables de recuperación y que dicha promoción beneficiará su evolución académica.

Para aquellos alumnos que no hayan logrado la consecución de las competencias establecidas se plantearán planes de refuerzo educativo que le ayuden a lograr esa adquisición de competencias específicas.

6. RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA EL CURSO

- **LIBRO "TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN II- PROYECTO GENIOX- ED. OXFORD**
- **CLASIFICADOR/CARPETA** con sobres de plástico para guardar todo el material con que se trabaje en la asignatura.
- Hojas / Folios tamaño A4 para escritura.
- Útiles de dibujo: regla, compás, escuadra y cartabón. Lápiz, goma.
- Cada alumno deberá utilizar **su dirección de correo electrónico asociada al centro:**
nombreclave@iesremedios.es

en los diferentes recursos, aplicaciones y plataforma educativa utilizada durante el curso tal y como el profesor indique.

- Se utilizará también un **PORTAFOLIO DIGITAL** que el alumno deberá tener en su espacio personal DRIVE asociado a su cuenta de correo del centro. En éste deberán estar ordenados por carpetas los archivos utilizados y generados referentes a los diferentes temas y contenidos tratados.
- **ORDENADOR PERSONAL O DISPOSITIVO PORTÁTIL CON CONEXIÓN A INTERNET** imprescindible para trabajar en casa (opcionalmente se puede traer al aula para las clases de informática). Recomendación: dispositivos con soporte **Windows** o en su defecto **Android**.

***El uso de dispositivos móviles queda totalmente prohibido salvo expreso consentimiento del la profesor.**

USO DE ESPACIOS - AULAS DE TECNOLOGÍA

A lo largo de la semana tenemos 3 horas lectivas de la asignatura de Tecnología.

Al menos una de ellas se impartirá de forma teórica en el aula de referencia, otra en el aula taller TC1 para las sesiones más prácticas y otra, de contenidos TIC, se intentará impartir en aula con ordenadores, en su defecto en el aula con la ayuda de Chromebooks.



Evitaremos al máximo los desplazamientos por el centro E INTENTAREMOS SER MUY PUNTUALES para no retrasar el comienzo de las sesiones de clase.

- ✓ Una vez en clase, NO SE PUEDE SALIR DEL AULA SIN PERMISO.
- ✓ NO SE PUEDE COMER O BEBER en el aula salvo expresa autorización del profesor.
- ✓ NO SE PUEDEN UTILIZAR DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA, salvo expresa autorización del profesor.
- ✓ Si se va a utilizar algún recurso material, utensilio, herramienta, ...etc. debéis traerlo a las sesiones correspondientes salvo que sea algún recursos del que se dispone en el aula.
- ✓ En el caso de que en la sesión de clase se vayan a utilizar los CHROMEBOOKS o las tablets, cada alumno cogerá con la supervisión del profesor aquel que tenga asignado por número y al finalizar la sesión de clase lo devolverá y guardará en el lugar asignado de forma ordenada.
- ✓ Cada alumno se hace responsable de la buena utilización de los recursos del aula incluidos los equipos auxiliares, componentes eléctricos o electrónicos, ...etc. y se compromete a cumplir las normas establecidas en el NOF en todo momento.

AULA TALLER TC1:

- ✓ Ningún alumno bajará a la planta -1 en la que se encuentra el aula - taller TC1 hasta que sea el profesor de TECNOLOGÍA no llegue al hall y dé permiso para bajar.
- ✓ Cada alumno se sentará en su mesa asignada hasta que el profesor de permiso para situarse en las mesas de trabajo.
- ✓ Cada alumno revisará antes de comenzar la clase que todo está en correctas condiciones y, si detecta alguna anomalía, se lo comunicará al profesor inmediatamente.
- ✓ Siempre que se use algún utensilio, herramienta o material en el taller, éste se volverá a recoger o situar en su lugar correspondiente evitando dejar NADA sin recoger al finalizar la sesión de clase.
- ✓ En la corchera del taller se expondrá la composición de los grupos de trabajo para cada proyecto y los roles a desempeñar por cada integrante del grupo. Se debe respetar esa distribución y asignación.
- ✓ NO SE PUEDE sacar ningún material, herramienta o utensilio del taller salvo expresa autorización del profesor.

AULA DE INFORMÁTICA o TC2:

En caso de hacer uso de la clase de informática o de la TC2, se procederá de forma similar a la establecida para el aula taller, además:

- ✓ Ningún alumno entrará en el aula hasta que el profesor no lo indique
- ✓ Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y cada alumno se sentará en el equipo informático que tenga asignado.
- ✓ Cada alumno revisará antes de comenzar la clase que todo está en correctas condiciones y, si detecta alguna anomalía, se lo comunicará al profesor inmediatamente.
- ✓ Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor lo requiera.
- ✓ QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO modificar la configuración de los equipos, desconectar/conectar componentes, mover periféricos sin la expresa autorización del profesor.

Para cualquier aclaración consultar a el profesor de cada grupo vía Google Classroom ó correo electrónico - MÓNICA :malonsorobles@iesremedios.es/ IVAN: ivan.liano@iesremedios.es/ CARMEN: Carmen.lopez@esremedios.es



I.E.S. "NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS" - GUARNIZO
ÁREA DE TECNOLOGÍA – CURSO 2022-2023
3º E.S.O.- TECHNOLOGY AND DIGITIZATION II
Profesora: (Beatriz Torre) → Carmen López

Como ya sabes del curso pasado, la **TECNOLOGÍA** es el conjunto de actividades y conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos empleados por los seres humanos para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el objetivo de resolver problemas o de satisfacer necesidades, y ha ido adquiriendo cada vez mayor importancia en la vida de las personas. En muchas ocasiones, la tecnología interactúa en nuestra vida, aunque pasa desapercibida por lo habituados que estamos a ella.

En este curso, la materia de **Technology and Digitization** es la base para comprender los profundos cambios que se dan en nuestra sociedad, cada día más tecnológica, y tiene por objeto desarrollar en el alumnado destrezas de tres tipos: cognitivas, procedimentales y actitudinales. Desde ella se va a fomentar vuestro uso crítico, responsable y sostenible de la tecnología, la valoración de las aportaciones y el impacto de la tecnología en la sociedad, en la sostenibilidad ambiental y en la salud, el



respeto por las normas y los protocolos establecidos para la participación en la red, así como la adquisición de valores que propicien la igualdad y el respeto hacia los demás y hacia el trabajo propio. Desde esta materia se va a promover activamente la cooperación y se va a fomentar un aprendizaje permanente en diferentes contextos, además de contribuir a dar respuesta a los retos del siglo XXI. Así mismo, se van a desarrollar esas capacidades que os permitan tanto la comprensión de los objetos técnicos como la utilización y manipulación de éstos y de los materiales, incluyendo el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas en este proceso. El carácter instrumental e interdisciplinar de la materia contribuye a la consecución del perfil de salida y a la adquisición de los objetivos de la etapa.

Atendiendo a la nueva estructura del currículo establecida por la nueva ley de educación LOMLOE (**Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria) y el Decreto 73/2022, de 27 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria, a continuación se presentan los elementos fundamentales del currículo para esta asignatura y curso:

COMPETENCIAS CLAVE

Un alumno competente es aquel que sabe utilizar todos sus conocimientos y habilidades de forma estratégica para **resolver los problemas de su día a día**. Como ya sabréis, la nueva ley de educación LOMLOE establece las siguientes **Competencias Clave**:

- **Competencia** en comunicación lingüística (CCL)
- **Competencia** plurilingüe (CP)
- **Competencia** matemática (CM) y **competencia** en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)
- **Competencia** digital (CD)
- **Competencia** personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)
- **Competencia** ciudadana (CC)
- **Competencia** emprendedora (CE)
- **Competencia** en conciencia y expresiones culturales (CCEC)



Desde la asignatura Technology and Digitization II de 3º ESO vamos a promover la adquisición de todas y cada una de estas competencias, incidiendo principalmente en el desarrollo de vuestros *niveles de desempeño* en la competencia digital (CD) competencia matemática (CM) y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), contribuyendo así al fomento de las vocaciones científico-tecnológicas.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Las competencias específicas vertebran el aprendizaje de la materia que se basa en la resolución de problemas, el desarrollo de proyectos, el desarrollo del pensamiento computacional y la incorporación de las tecnologías digitales en vuestro entorno de aprendizaje, fomentando en los alumnos un uso responsable y ético de las tecnologías digitales.

La materia va a aportaros competencias para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y, sobre todo, conecta los saberes con el mundo real, fomentando en el alumnado actitudes como la creatividad, la cooperación, el desarrollo tecnológico sostenible o el emprendimiento. Las competencias específicas de TECHNOLOGY AND DIGITIZATION son las siguientes:

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4 y CE1.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3 y CCEC4

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



Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3 y CCEC3.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM4, CD3, CCEC3 y CCEC4.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5 y CE3.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4 y CPSAA5.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4 y CC4.

CONTENIDOS - SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de la materia se organizan en estos cinco bloques:

- **“Proceso de resolución de problemas”**, que será el eje vertebrador a lo largo de toda la asignatura.

En éste se trata el desarrollo de habilidades y métodos que permitan avanzar desde la identificación y formulación de un problema técnico, hasta la solución constructiva del mismo y, todo ello, a través de un proceso planificado y que busque la optimización de recursos y de soluciones.

- *Strategies, techniques and problem resolution in different contexts and its stages. (Review of the technical process stages)*
- *Strategies for critical search of information for research and definition of technological problems.*
- *Analysis of technological products and systems: building the knowledge from different approaches.*
- *Tasks and responsibilities distribution.*
- *Cooperation and teamwork.*
- *Structures for model construction. Elements and stresses on a structure.*
- *Basics mechanisms. Mechanisms of transmission and transformation of movement.*
- *Basic parameters of mechanisms systems: transmission and speed.*
- *Physical assembly and/or simulators.*
- *Electricity and basic electronic for sketches and physical or simulated circuits.*
- *Calculation of the value of basic electrical quantities using measuring instruments.*
- *Ohm's law.*
- *Interpretation, calculation, design and application in projects*
- *Electricity generation (Energy)*
- *Commonly used technological materials (plastics), physical and mechanical properties, their environmental impact and recycling*
- *Tools and techniques for handling and machining materials for the construction of objects and prototypes.*
- *Introduction to digital manufacturing.*
- *Respect for safety and hygiene regulations*
- *Entrepreneurship, resilience, perseverance and creativity to address problems from an interdisciplinary perspective.*

- **“Comunicación y difusión de ideas”**, que se refiere a aspectos propios de la cultura digital, implica el desarrollo de habilidades en la interacción personal mediante herramientas digitales.

- *Basic interpersonal communication skills: appropriate technical vocabulary and behaviour patterns for the virtual environment (digital label)*



- Graphic representation techniques. Standardization. Dimensions and scales
- CAD graphic design in two and three dimensions for the representation of diagrams, circuits, plans and objects
- Digital tools: for the creation, publication and dissemination of technical documentation and multimedia information related to projects.

- **“Pensamiento computacional, programación y robótica”**, abarca los fundamentos de algorítmica para el diseño y desarrollo de aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles, siguiendo con la automatización programada de procesos, la conexión de objetos cotidianos a internet y la robótica.

- Algorithmic and flow diagrams. Block programming
- Simple computer applications for computers and mobile devices. Introduction to artificial intelligence
- Programmed control systems. Physical assembly and/or use of simulators and simple programming of devices. Internet of things (IoT)
- Fundamental parts of automatic systems: digital sensors and actuators
- Fundamentals of robotics. Assembly, control programming of robots physically or through simulators
- Self-confidence and initiative. Error, reevaluation and debugging as part of the learning process.

- **“Digitalización del entorno personal de aprendizaje”**, en este bloque se aborda un aspecto importante de la competencia digital, enfocado a la configuración, ajuste y mantenimiento de equipos y aplicaciones para que sea de utilidad al alumnado y optimice su capacidad para el aprendizaje a lo largo de la vida.

- Digital devices. Elements of "hardware" and "software". Identification and resolution of simple technical problems
- Commonly used digital communication systems. Data transmission
- Wireless communication technologies
- Learning tools and platforms. Configuration maintenance and critical use
- Tools for editing and creating content. Installation, configuration and responsible use. Intellectual property.
- Concept of free software and commercial software: types of licenses for use and distribution
- Techniques for the treatment, organization and safe storage of information. Security copies
- Internet: concepts, terminology, structure and operation. Network security: threats and attacks. Online privacy and identity protection. Digital well-being: safe practices and risks (cyberbullying, sextortion, violation of one's own image and privacy, access to inappropriate content, addictions, etc.)

- **“Tecnología sostenible”**, se contempla el desarrollo de proyectos que supongan la puesta en marcha de acciones para desarrollar estrategias sostenibles, incorporando un punto de vista ético de la tecnología para solucionar problemas ecosociales desde la transversalidad.

- Technology and Digitization. Definition. Evolution throughout the history of industrial heritage and relevant figures in Cantabria
- Technological development: creativity, innovation, research, obsolescence and social and environmental impact. Ethics and applications of emerging technologies
- Sustainable technology. Critical assessment of the contribution of Technology to the achievement of the SDGs (Sustainable Development Goals).

Los **Saberes Básicos/ contenidos** serán presentados siguiendo el libro **“TECHNOLOGY AND DIGITISATION II- PROYECTO GENIOX- ED. OXFORD”**. Se van a desarrollar **situaciones de aprendizaje** que englobarán los contenidos y se realizarán mayoritariamente proyectos, actividades prácticas, simulaciones y, en ocasiones, trabajos monográficos sobre determinados aspectos.

Se utilizará una clase creada en la plataforma **Google CLASSROOM** como *diario de clase* y en ésta figurará secuenciado todo lo realizado así como diferente información, materiales extra, sugerencias, recordatorio de las tareas a realizar, pruebas con KAHOOT, QUIZZ, etc. Para todo ello prima la utilización de herramientas informáticas y TIC, elementos conocidos por el alumno de cursos anteriores.

Cada alumno accede a su perfil de alumno en esta clase y a las herramientas de aprendizaje y apps del curso con su correo de centro: nombre.apellido@iesremedios.es

Se informará a los alumnos de las aulas en las que se desarrollarán las distintas sesiones de clase (aula-taller TC1, aula de informática o TIC TC2 o aula de referencia).

Comenzaremos el curso con una - UNIDAD 0: Presentación de la asignatura. Creación de un entorno digital personal seguro. Uso de recursos y herramientas informáticas, Plataforma Educativa Google CLASSROOM. Almacenamiento en GOOGLE DRIVE. Recordatorio de utilidades y programas. Licencias digitales, derechos y seguridad



Los criterios de evaluación, como indicadores para valorar el grado de desarrollo las competencias específicas descritas anteriormente, presentan un enfoque competencial donde el desempeño tiene una gran relevancia, y la aplicación de los saberes básicos en diversas situaciones de aprendizaje el modo de su adquisición, de manera que los aprendizajes se construyan en y desde la acción.

Competencia específica 1.

- 1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.
- 1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método tecnológico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.
- 1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y a salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.

Competencia específica 2.

- 2.1. Idear y diseñar soluciones originales a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios con actitud emprendedora, perseverante y creativa.
- 2.2. Conocer las etapas del proceso de resolución técnica de problemas para dar solución a un problema técnico.
- 2.3. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.

Competencia específica 3.

- 3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de diseño, estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.

Competencia específica 4.

- 4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.

Competencia específica 5.

- 5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.
- 5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando, los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.
- 5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.

Competencia específica 6.

- 6.1. Comprender una variedad de formas de usar la tecnología de manera segura, respetuosa y responsable, incluida la protección de su identidad y privacidad en línea; reconocer contenido, contacto y conducta inapropiados y saber cómo reportar inquietudes.
- 6.2. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.
- 6.3. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital
- 6.4. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.

Competencia específica 7.

- 7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.
- 7.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.
- 7.3. Valorar la contribución de la Tecnología a la consecución de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).



Tal y como se establece en el programa, el inglés es sólo una herramienta dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje por lo que en las asignaturas no lingüísticas (DNL), como lo es Tecnología y digitalización, no se os calificará el idioma en sí pero se valorará la adquisición de los contenidos fijados en cada tema en el idioma Inglés (vocabulario) y la buena utilización del idioma, de forma que se valorará y evaluará en positivo, nunca influyendo negativamente en la calificación obtenida siguiendo los criterios establecidos para la materia en castellano.

Con todo ello se pretende que como alumno logres, una vez consolidados los contenidos tratados en la propia asignatura de Tecnología, conseguir unas capacidades y desarrollar unas competencias básicas que van más allá del simple conocimiento teórico de los diferentes aspectos tratados.

BILINGUAL PROJECT - TECHNOLOGY

Dado que este programa pretende potenciar el aprendizaje de las lenguas extranjeras, cursando parte de la materia en Inglés se pretende un doble objetivo: el aprendizaje de los contenidos de Tecnología y el aprendizaje simultáneo del Inglés. Este idioma se utiliza principalmente como lengua vehicular para impartir los contenidos anteriormente citados de la asignatura, si bien también se desarrollan paralelamente actividades en castellano cuando es preciso, con el fin de asentar los conocimientos en ambos idiomas principalmente vocabulario, expresiones...etc.

✓La participación en un Plan de Potenciación del aprendizaje de Lenguas extranjeras tiene una serie de valores añadidos:

- Este tipo de aprendizaje os brinda la oportunidad de utilizar otras lenguas de forma natural, hasta el punto de que lleguéis a olvidaros de que estáis aprendiendo un idioma y os concentréis en los contenidos que estáis aprendiendo. Así, aprendéis tanto a utilizar el Inglés como las materias que se os imparten en ese idioma sin mayor dificultad. Intentamos que aprendáis la otra lengua de forma natural.
- Se favorece la inclusión social y la igualdad facilitando un gran número de plataformas de aprendizaje de lenguas para que se adapten a los diferentes estilos de aprendizaje.
- Se facilitan oportunidades para que estéis preparados y seáis competentes para poder estudiar o trabajar en otros países.

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria es continua, formativa e integradora. Al principio de curso se va a realizar una evaluación inicial de cada alumno cuya finalidad será obtener la información necesaria para orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En el proceso de evaluación continua y formativa, cuando el progreso de un alumno y sus resultados de aprendizaje no sea el adecuados, se van a establecer medidas de refuerzo educativo, que se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten. En la evaluación del proceso de aprendizaje de cada alumno el profesor va a tener en cuenta el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, teniendo como referente los criterios de evaluación expuestos en el apartado anterior.

La profesora tomará nota en las sesiones de clase de las faltas de asistencia, el comportamiento del alumno, su trabajo diario y su actitud. Se tendrá muy en cuenta la realización de las prácticas durante las sesiones de clase y de las diferentes actividades y pruebas que deben figurar en el archivador o portafolio digital en cada evaluación.

También se registrarán y calificarán las actividades complementarias y de refuerzo realizadas fuera del horario escolar (deberes).

Se realizarán las pruebas que la profesora considere oportunas (por escrito, digitales u online) para determinar la adquisición de competencias específicas que permiten la consecución de las competencias básicas y el desarrollo de los perfiles de salida- descriptores y, por ende, de los objetivos de etapa. Su puntuación se especificará en la propuesta de cada prueba.

Se utilizarán rúbricas para la evaluación de diferentes actividades realizadas en las situaciones de aprendizaje (proyectos, trabajos, presentaciones, carpeta, ... etc.), todas ellas expuestas y conocidas previamente por los alumnos.

El uso del Google CLASSROOMS permite realizar un seguimiento del trabajo y contribuye a la evaluación de la progresión del alumno en su proceso de aprendizaje.

En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo.

Con todo esto, las calificaciones de cada alumno a lo largo del curso en la valoración inicial y en las 3 evaluaciones fijadas, atendiendo a sus resultados de aprendizaje se confeccionarán a los siguientes instrumentos de calificación y ponderaciones:

INSTRUMENTOS PARA EVALUAR LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE



| INST. EVALUADOR | VALOR | CRITERIOS EVALUADOS |
|--|-------|---|
| Pruebas (*) *Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno. | 50% | <ul style="list-style-type: none"> ● conocimiento de saberes básicos ● adquisición de competencias específicas ● comprensión y razonamiento |
| Actividades y tareas a realizar por los alumnos tanto en medios digitales (Google Classroom) como en papel (**) | 20% | <ul style="list-style-type: none"> ● puntualidad en la entrega ● presentación y limpieza ● claridad de contenidos y síntesis ● ortografía y expresión escrita... ● contenido de su portfolio digital en DRIVE ● trabajos monográficos |
| Análisis o desarrollo de situaciones de aprendizaje y proyectos tecnológicos junto a su documentación. (**) | 20% | <ul style="list-style-type: none"> ● diseño y planificación ● habilidad en el uso de materiales y herramientas. ● calidad de acabado y funcionamiento. ● documentos aportados y explicación del proyecto ● normalización y simbología ● adecuación de contenidos en la memoria |
| Guía de Observación Se considerará la actitud, esfuerzo e interés del alumno en lo trabajado individualmente o en grupo, evaluando estos aspectos mediante las hojas de observación y rúbricas correspondientes. | 10% | <ul style="list-style-type: none"> ● hábito de trabajo ● aportación de ideas y soluciones ● colaboración en el grupo y participación en actividades ● aprovechamiento de materiales y su cuidado ● actitud y respeto de las normas ● actitud de superación de las dificultades... ● puntualidad en la entrega ● presentación y limpieza ● claridad de contenidos y síntesis ● expresión escrita |

En caso de que en algún bloque/evaluación no se realizase proyecto, el 20% correspondiente se agregará al apartado de actividades y tareas realizadas por el alumno.

(*) Las pruebas no se realizarán a ningún alumno en fechas diferentes a la estipulada por la profesora para el grupo de clase salvo causa mayor con una justificación válida.

(*)En el caso de que se detecte que un alumno ha copiado, plagiado o utilizado algún medio no permitido para la realización de una prueba, trabajo, control o examen la calificación en ésa será de 0 puntos.

En caso de sorprender a un alumno utilizando dispositivos o medios no permitidos para realizar una prueba, trabajo, control o examen, ése quedará inmediatamente anulado y el alumno perderá el derecho a realizar cualquier repetición o recuperación del mismo.

(**)Si en alguno de los periodos de evaluación no se hubiese realizado calificación en alguno de los apartados previstos el porcentaje correspondiente se trasvarará al resto de los ítems a evaluar del mismo peso.

(**) Todos estos trabajos y documentos son de **OBLIGADA entrega** en el plazo establecido. En caso de entregar las actividades, prácticas o trabajos fuera de plazo se aplicará a la calificación de éstas una reducción del 50%.

(***)La carpeta y el Portafolio digital del alumno será personal y único para la asignatura conteniendo todos los materiales trabajados en clase. Se calificará al menos una vez al trimestre teniendo en cuenta su presentación, contenido, orden...etc.

PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN



Al finalizar cada evaluación, se calificarán los resultados de cada alumno en lo referente a sus resultados de aprendizaje y adquisición de las competencias específicas atendiendo a los criterios de evaluación. A lo largo del curso se propondrán planes de refuerzo y recuperación para aquellos alumnos que no vayan consiguiendo el grado de desarrollo de las competencias específicas establecido. Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso para lograr el perfil de salida pretendido.

La calificación obtenida por el alumno en la evaluación final será el resultado de su evaluación continua, teniendo en cuenta la progresión del aprendizaje de cada uno a lo largo del curso y su nivel de desempeño en las competencias.

Así, se evaluará los resultados de cada alumno en los términos Insuficiente (IN) para las calificaciones negativas, Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT), o Sobresaliente (SB) para las calificaciones positivas.

Los alumnos promocionarán de curso cuando el equipo docente considere, por mayoría simple, que las materias o ámbitos que, en su caso, pudieran no haber superado, no les impiden seguir con éxito el curso siguiente y se estime que tienen expectativas favorables de recuperación y que dicha promoción beneficiará su evolución académica.

Para aquellos alumnos que no hayan logrado la consecución de las competencias establecidas se plantearán planes de refuerzo educativo que le ayuden a lograr esa adquisición de competencias específicas.

RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA EL CURSO

- **LIBRO "TECHNOLOGY AND DIGITIZATION II- PROYECTO GENIOX- ED. OXFORD"**
- **CLASIFICADOR/CARPETA** con sobres de plástico para guardar todo el material con que se trabaje en la asignatura.
- Hojas / Folios tamaño A4 para escritura.
- Útiles de dibujo: regla, compás, escuadra y cartabón. Lápiz, goma.
- Cada alumno deberá utilizar **su dirección de correo electrónico asociada al centro:**
nombreclave@iesremedios.es

en los diferentes recursos, aplicaciones y plataforma educativa utilizada durante el curso tal y como el profesor indique.

- Se utilizará también un **PORTAFOLIO DIGITAL** que el alumno deberá tener en su espacio personal DRIVE asociado a su cuenta de correo del centro. En éste deberán estar ordenados por carpetas los archivos utilizados y generados referentes a los diferentes temas y contenidos tratados.
- **ORDENADOR PERSONAL O DISPOSITIVO PORTÁTIL CON CONEXIÓN A INTERNET** imprescindible para trabajar en casa (opcionalmente se puede traer al aula para las clases de informática). Recomendación: dispositivos con soporte **Windows** o en su defecto **Android**.

***El uso de dispositivos móviles queda totalmente prohibido salvo expreso consentimiento de la profesora.**

USO DE ESPACIOS - AULAS DE TECNOLOGÍA

A lo largo de la semana tenemos 3 horas lectivas de la asignatura de Tecnología.

Al menos una de ellas se impartirá de forma teórica en el aula de referencia, otra en el aula taller TC1 para las sesiones más prácticas y otra, de contenidos TIC, se intentará impartir en aula con ordenadores, o en su defecto en el aula con la ayuda de Chromebooks.

Evitaremos al máximo los desplazamientos por el centro E INTENTAREMOS SER MUY PUNTUALES para no retrasar el comienzo de las sesiones de clase.

- ✓ Una vez en clase, **NO SE PUEDE SALIR DEL AULA SIN PERMISO.**
- ✓ **NO SE PUEDE COMER O BEBER** en el aula salvo expresa autorización del profesor.
- ✓ **NO SE PUEDEN UTILIZAR DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA**, salvo expresa autorización del profesor.
- ✓ Si se va a utilizar algún recurso material, utensilio, herramienta, etc. debéis traerlo a las sesiones correspondientes salvo que sea algún recurso del que se dispone en el aula.
- ✓ En el caso de que en la sesión de clase se vayan a utilizar los CHROMEBOOKS o las tablets, cada alumno cogerá con la supervisión del profesor aquel que tenga asignado por número y al finalizar la sesión de clase lo devolverá y guardará en el lugar asignado de forma ordenada.
- ✓ Cada alumno se hace responsable de la buena utilización de los recursos del aula incluidos los equipos auxiliares, componentes eléctricos o electrónicos, etc. y se compromete a cumplir las normas establecidas en el NOF en todo momento.

AULA TALLER TC1:

- ✓ Ningún alumno bajará a la planta -1 en la que se encuentra el aula-taller TC1 hasta que el profesor de TECNOLOGÍA no llegue al hall y dé permiso para bajar.



- ✓ Cada alumno se sentará en su mesa asignada hasta que el profesor de permiso para situarse en las mesas de trabajo.
- ✓ Cada alumno revisará antes de comenzar la clase que todo está en correctas condiciones y, si detecta alguna anomalía, se lo comunicará al profesor inmediatamente.
- ✓ Siempre que se use algún utensilio, herramienta o material en el taller, éste se volverá a recoger o situar en su lugar correspondiente evitando dejar NADA sin recoger al finalizar la sesión de clase.
- ✓ En la corchera del taller se expondrá la composición de los grupos de trabajo para cada proyecto y los roles a desempeñar por cada integrante del grupo. Se debe respetar esa distribución y asignación.
- ✓ NO SE PUEDE sacar ningún material, herramienta o utensilio del taller salvo expresa autorización del profesor.

AULA DE INFORMÁTICA o TC2:

En caso de hacer uso de la clase de informática o de la TC2, se procederá de forma similar a la establecida para el aula taller, además:

- ✓ Ningún alumno entrará en el aula hasta que el profesor no lo indique
- ✓ Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y cada alumno se sentará en el equipo informático que tenga asignado.
- ✓ Cada alumno revisará antes de comenzar la clase que todo está en correctas condiciones y, si detecta alguna anomalía, se lo comunicará al profesor inmediatamente.
- ✓ Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor lo requiera.
- ✓ QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO modificar la configuración de los equipos, desconectar/conectar componentes, mover periféricos sin la expresa autorización del profesor.

Para cualquier aclaración consultar a la profesora vía Google Classroom o correo electrónico -

carmen.lopez@iesremedios.es / beatriz.torre@iesremedios.es



I.E.S. "NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS" - GUARNIZO

ÁREA DE TECNOLOGÍA – CURSO 2022-2023

3º E.S.O.- SISTEMAS DE CONTROL Y ROBÓTICA I

Profesores: Javier Urbina y (Beatriz Torre)→ Carmen López

La robótica en particular y los sistemas de control en general forman parte de nuestras vidas e incluso de nuestra cultura desde hace ya algún tiempo. Su conocimiento, uso y manejo hace que la incorporación de contenidos relacionados con el control automático y robótica sea una necesidad formativa por su carácter instrumental. Los sistemas educativos de todo el mundo enfocan su mirada hacia este fenómeno ya que permite un acercamiento al entorno en el que vive el alumnado.

El **objetivo** principal de la materia es el de realizar proyectos relacionados con los sistemas de control, la programación, la robótica y la impresión 3D en los que mediante el diseño, la construcción y la programación de robots podáis, por una parte introducirnos en el mundo de la electrónica y utilizar nuevas herramientas y utilidades que os permitan el desarrollo de proyectos tecnológicos sencillos en los que se desarrollen vuestras habilidades para trabajar de forma cooperativa con compañeros y para tomar decisiones como equipo, poder escuchar, discutir y respetar las ideas y opiniones de los demás.

Atendiendo a la nueva estructura del currículo establecida por la nueva ley de educación LOMLOE (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria) y el Decreto 73/2022, de 27 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria, a continuación se presentan los elementos fundamentales del currículo para esta asignatura y curso:

COMPETENCIAS CLAVE

Un alumno competente es aquel que sabe utilizar todos sus conocimientos y habilidades de forma estratégica para **resolver los problemas de su día a día**. Como ya sabréis, la nueva ley de educación LOMLOE establece las siguientes

Competencias Clave:

- Competencia** en comunicación lingüística (CCL)
- Competencia** plurilingüe (CP)
- Competencia** matemática (CM) y **competencia** en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)
- Competencia** digital (CD)
- Competencia** personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)
- Competencia** ciudadana (CC)
- Competencia** emprendedora (CE)



- **Competencia** en conciencia y expresiones culturales (CCEC)

Desde la asignatura de Sistemas de Control y Robótica I de 3º ESO vamos a promover la adquisición de todas y cada una de estas competencias, incidiendo principalmente en el desarrollo de vuestros *niveles de desempeño* en la competencia digital (CD), competencia matemática (CM) y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), contribuyendo así al fomento de las vocaciones científico-tecnológicas.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Las competencias específicas de SISTEMAS DE CONTROL Y ROBÓTICA son las siguientes:

1. Conocer la historia y evolución de la robótica y los sistemas de control, su constante desarrollo y aplicaciones, así como su contribución a la evolución de la sociedad y el entorno
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CD1, CPSAA3, CC1, CC4, CE3 y CCEC1.
2. Dominar el proceso de búsqueda y selección de la información necesaria para la resolución de problemas relacionados con los sistemas de control y la robótica de una manera crítica y segura para iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CC1, CE1 y CE3.
3. Aplicar conocimientos interdisciplinares con autonomía y creatividad, trabajando de forma colaborativa para buscar soluciones a diferentes retos tecnológicos.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE3, CCEC3 y CCEC4.
4. Aplicar los fundamentos del funcionamiento de los sistemas de control y robótica, analizando sus componentes y funciones para utilizarlos en la resolución de problemas técnicos.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEAM1, STEAM3, CPSAA4, CPSAA5 y CE3.
5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, STEM1, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5 y CE3.
6. Diseñar y crear objetos tecnológicos que den respuesta a una necesidad específica utilizando medios manuales y digitales de diseño y prototipado rápido.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3 y CCEC4.

CONTENIDOS - SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de la materia se organizan en estos cinco bloques:

- **“Robótica y Sociedad”**, con el que se da una visión del desarrollo de la robótica a lo largo de la historia y las repercusiones que ha tenido en la sociedad. También los diferentes tipos de robots y aplicaciones actuales.
 - Historia de la robótica y los sistemas de control. Presente y futuro de la robótica.
 - Tipos de Robots y aplicaciones:
 - Robótica en entornos industriales.
 - Robótica en agricultura.
 - Robótica terrestre: vehículos autónomos, cuadrúpedos, hexápodos, ...
 - Robótica aérea y submarina.
 - Robótica en medicina.



- Robots sociales.
 - Otros tipos de Robots.
 - Domótica.
- **“Arquitectura de un robot”**, se abordan los conceptos relativos a la forma, estructura y componentes de los robots que condicionan en gran manera su funcionamiento y prestaciones, así como su campo de aplicación.
 - Materiales y estructura.
 - Mecanismos de transmisión y reducción de movimiento.
 - Electricidad y electrónica básica.
 - Componentes de sistemas de control programado: sensores modulares, actuadores modulares y controladores.
 - Control y comunicaciones. Puerto serie, infrarrojos, bluetooth.
 - **“Programación de sistemas de control”**, abarca los fundamentos de algorítmica para el diseño y desarrollo de programas tanto para la automatización de procesos como para la programación de robots. La materia trabaja la programación y el desarrollo del pensamiento computacional entendido como una batería de herramientas mentales que todas las personas pueden trabajar y desarrollar con el objetivo de resolver problemas aplicando las nociones fundamentales de la informática.
 - Concepto de programa. Lenguajes de programación.
 - Algoritmos y diagramas de flujo.
 - Programación gráfica. Variables: tipos. Operadores aritméticos y lógicos.
 - Estructuras de decisión: bucles y condicionales. Funciones
 - **“Diseño y prototipado e impresión 3D”**, implica el desarrollo de habilidades en el uso de herramientas digitales haciendo posible que la creatividad del alumnado a la hora de diseñar y construir un robot sea prácticamente infinita. Diseño digital en 2D y 3D.
 - Impresión 3D:
 - Modelos STL.
 - Técnicas de modelado 3D.
 - Software libre de impresión 3D.
 - Control, calibración y puesta a punto de impresoras 3D.
 - Otras técnicas prototipado rápido.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN en relación CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Los criterios de evaluación como indicadores que sirven para valorar el grado de desarrollo las competencias específicas, presentan un enfoque competencial donde el desempeño tiene una gran relevancia y la aplicación de los saberes básicos en diversas de situaciones de aprendizaje el modo de su adquisición, de manera que los aprendizajes se construyan en y desde la acción.

Competencia específica 1.

1.1. Conocer la influencia de la robótica y de los sistemas de control en el mundo actual y a lo largo de la historia, reconociendo su labor en el progreso de la humanidad.

1.2. Identificar los principales hitos históricos relativos a la robótica y a los sistemas de control, así como las aplicaciones y sistemas robóticos actuales más destacados.

Competencia específica 2.

2.1. Iniciarse en el diseño y creación de soluciones originales a problemas o necesidades definidas, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares con actitud innovadora y creativa.

Competencia específica 3.

3.1. Aprender a trabajar en equipo con actitudes de respeto y tolerancia hacia las ideas de los demás participando activamente en la consecución de los objetivos planteados.

Competencia específica 4.



- 4.1. Comprender conceptos básicos de la funcionalidad de los dispositivos computarizados y desarrollos robóticos, analizando sus partes (hardware), qué información utilizan, cómo la procesan y cómo la representan (software).
- 4.2. Iniciarse en el diseño y construcción de un sistema automático o un robot y desarrollar un programa para controlarlo y hacer su funcionamiento de forma autónoma.
- 4.3. Analizar sistemas automáticos, diferenciando los diferentes tipos de sistemas de control, describiendo los componentes que los integran y valorando la importancia de estos sistemas en la vida cotidiana.

Competencia específica 5.

- 5.1. Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos gráficos.
- 5.2. Describir, interpretar y diseñar soluciones utilizando algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera ágil y creativa.
- 5.3. Iniciarse en la resolución de problemas a partir de su descomposición en partes pequeñas y aplicando diferentes estrategias, utilizando entornos de programación gráfica, con distintos propósitos, incluyendo el control, la automatización y la simulación de sistemas físicos.

Competencia específica 6.

- 6.1. Diseñar componentes en 3D necesarios para la construcción de robots y/o sistemas de control utilizando software libre.
- 6.2. Conocer las diferentes técnicas de fabricación en impresión 3D y los pasos adecuados para la correcta impresión de piezas y el mantenimiento de los equipos.

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria es continua, formativa e integradora. Al principio de curso se va a realizar una evaluación inicial de cada alumno cuya finalidad será obtener la información necesaria para orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En el proceso de evaluación continua y formativa, cuando el progreso de un alumno y sus resultados de aprendizaje no sea el adecuado, se van a establecer medidas de refuerzo educativo, que se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten. En la evaluación del proceso de aprendizaje de cada alumno el profesor va a tener en cuenta el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, teniendo como referente los criterios de evaluación expuestos en el apartado anterior.

En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo.

Con todo esto, las calificaciones de cada alumno a lo largo del curso en la valoración inicial y en las 3 evaluaciones fijadas, atendiendo a sus resultados de aprendizaje se confeccionarán a los siguientes instrumentos de calificación y ponderaciones:

| CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ELEMENTOS PARA CALIFICAR RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
|---|---|---|
| INSTRUMENTO EVALUADOR | Elementos evaluados | Ponderación de cada apartado |
| Elaboración de apuntes y documentos | <ul style="list-style-type: none"> ● Trabajo diario (documentación de las prácticas/apuntes) ● Organización ● Calidad de los contenidos ● Presentación (calidad general) ● Será necesario tener el trabajo al día y controlar la calidad | 20% |
| Ejecución de proyectos y programas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Valoración del funcionamiento, la ejecución técnica, eficacia del código, etc. 2. Originalidad 3. Calidad del trabajo desarrollado 4. Informe técnico | <ul style="list-style-type: none"> ● 1 → 10% ● 2+3 → 10% ● 4 → 10% |



| | | |
|---------------------------------------|--|--|
| Pruebas prácticas y/o escritas | <ul style="list-style-type: none"> ● Conocimientos teóricos ● Desarrollo de prácticas individualmente | <ul style="list-style-type: none"> ● 20 % en total. Ponderado al 50% si se realizan pruebas de los dos tipos. |
| Trabajos monográficos | <ul style="list-style-type: none"> ● Calidad de los contenidos ● Contenidos acordes a los apartados que se soliciten ● Presentación | 20% |
| Actitud y observación diaria | <ul style="list-style-type: none"> ● Asistencia y puntualidad ● Realización de las tareas asignadas en clase ● Comportamiento: respeto, tolerancia, actitud generosa y educada hacia los demás ● Participación en clase. Participación en el grupo con ideas. ● Utilización adecuada de los ordenadores ● Respeto y cuidado del mobiliario, materiales, herramientas y resto de instalaciones del aula. ● Cumplimiento de las normas. | 10% |

- En el caso de que se detecte que un alumno ha copiado, plagiado o utilizado algún medio no permitido para la realización de una prueba, trabajo, control o examen la calificación en ésta será de 0 puntos. En caso de sorprender a un alumno utilizando dispositivos o medios no permitidos para realizar una prueba, trabajo, control o examen, éste quedará inmediatamente anulado y el alumno perderá el derecho a realizar cualquier repetición o recuperación del mismo.
- Si en alguno de los periodos de evaluación no se hubiese realizado calificación en alguno de los apartados previstos el porcentaje correspondiente se trasvasará al resto de los ítems a evaluar del mismo peso.
- Todos estos trabajos y documentos son de **OBLIGADA entrega** en el plazo establecido. En caso de entregar las actividades, prácticas o trabajos fuera de plazo se aplicará a la calificación de éstas una reducción del 50%.
- El **clasificador/carpeta** del alumno será personal y único para la asignatura conteniendo todos los materiales trabajados en la asignatura. Se calificará al menos una vez al trimestre teniendo en cuenta su presentación, contenido, orden...

PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

Al finalizar cada evaluación, se calificarán los resultados de cada alumno en lo referente a sus resultados de aprendizaje y adquisición de las competencias específicas atendiendo a los criterios de evaluación. A lo largo del curso se propondrán planes de refuerzo y recuperación para aquellos alumnos que no vayan consiguiendo el grado de desarrollo de las competencias específicas establecido. Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso para lograr el perfil de salida pretendido.

La calificación obtenida por el alumno en la evaluación final será el resultado de su evaluación continua, teniendo en cuenta la progresión del aprendizaje de cada uno a lo largo del curso y su nivel de desempeño en las competencias. Así, se evaluará los resultados de cada alumno en los términos Insuficiente (IN) para las calificaciones negativas, Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT), o Sobresaliente (SB) para las calificaciones positivas.

RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA EL CURSO

No se utilizará libro de texto. Los materiales utilizados en esta asignatura os permitirán generar vuestros propios apuntes a partir de las explicaciones dadas por el profesor, las fotocopias entregadas, manuales de libre acceso y otros documentos que se encuentren en Internet: actividades y cursos online, páginas web de divulgación, etc. Se primará el uso de herramientas informáticas libres para que el alumnado lo pueda descargar en sus casas y practicar con ellas.



Necesitas:

- CLASIFICADOR con fundas de plástico para guardar todo el material, hojas y fotocopias numeradas trabajadas en la asignatura.
- Hojas / Folios tamaño A4 para escritura e impresión.
- PENDRIVE / ESPACIO DE ALMACENAMIENTO en red.
- Además, cada alumno deberá utilizar su dirección de correo electrónico asociada al centro:
nombreclave@iesremedios.es
en los diferentes recursos, aplicaciones y plataforma educativa utilizadas durante el curso, tal y como la profesora os vaya indicando.
- ORDENADOR PERSONAL O DISPOSITIVO PORTÁTIL CON CONEXIÓN A INTERNET imprescindible para trabajar en casa (opcionalmente se puede traer al aula para las clases).

***El uso de dispositivos móviles queda totalmente prohibido salvo expreso consentimiento del profesor.**

USO DE ESPACIOS

A lo largo de la semana tenemos 3 horas lectivas de la asignatura de Sistemas de Control y Robótica, que se impartirá en el aula TC2.

AULA DE INFORMÁTICA o TC2:

- ✓ Una vez en clase, NO SE PUEDE SALIR DEL AULA SIN PERMISO.
- ✓ NO SE PUEDE COMER O BEBER en el aula salvo expresa autorización del profesor.
- ✓ NO SE PUEDEN UTILIZAR DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA, salvo expresa autorización del profesor.
- ✓ Ningún alumno entrará en el aula hasta que el profesor no lo indique
- ✓ Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y cada alumno se sentará en el equipo informático que tenga asignado.
- ✓ Cada alumno revisará antes de comenzar la clase que todo está en correctas condiciones y, si detecta alguna anomalía, se lo comunicará al profesor inmediatamente.
- ✓ Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor lo requiera.
- ✓ QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO modificar la configuración de los equipos, desconectar/conectar componentes, mover periféricos sin la expresa autorización del profesor.

Para cualquier aclaración consultar a la profesora vía Google Classroom ó correo electrónico -
javier.urbina@iesremedios.es carmen.lopez@iesremedios.es / beatriz.torre@iesremedios.es



I.E.S. "NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS" - GUARNIZO
ÁREA DE TECNOLOGÍA – CURSO 2022-2023
4º E.S.O.- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
PROFESORES: JAVIER URBINA E IVÁN LIAÑO

CONTENIDOS

Los contenidos serán presentados de forma oral con medios TIC, siguiendo el libro de texto distribuido en unidades en cada una de las cuales se realizarán multitud de actividades eminentemente prácticas con el fin de lograr la destreza suficiente en el manejo de los recursos y programas utilizados.

1. HARDWARE Y REDES

Principales componentes físicos de un ordenador. Funciones y conexiones. Periféricos. Dispositivos de almacenamiento. Sistemas Operativos: historia, tipos, funciones y componentes. **Manejo, configuración y principales utilidades de un Sistema Operativo. Organización y almacenamiento de la información en un Sistema Operativo.** Conexiones de redes cableadas. Redes inalámbricas. Dispositivos móviles: Sistemas operativos, aplicaciones e interconexión entre móviles.

2. SOFTWARE OFIMÁTICO

Manejo de software ofimático de producción de documentación electrónica: **procesador de texto (WORD), presentaciones (POWERPOINT), hojas de cálculo (EXCEL).**

3. CREACIÓN Y EDICIÓN DE CONTENIDOS MULTIMEDIA. EDICIÓN DE IMAGEN. APLICACIONES INFORMÁTICAS Continuación de EXCEL, Base de datos (ACCESS). Adquisición de imagen fija mediante periféricos de entrada. Tratamiento básico de la imagen digital: **los formatos básicos y su aplicación, modificación de tamaño de las imágenes y selección de fragmentos, creación de dibujos sencillos, alteración de los parámetros de las fotografías digitales: saturación, luminosidad y brillo. Manejo básico de imágenes digitales formadas a base de capas superpuestas. (GIMP).**

4. CREACIÓN Y EDICIÓN DE CONTENIDOS MULTIMEDIA. EDICIÓN DE SONIDO Y VÍDEO.



Captura de sonido y vídeo a partir de diferentes fuentes. Edición y montaje de audio y vídeo para la creación de contenidos multimedia. Integración y organización de la información a partir de diferentes fuentes.

5. EDICIÓN Y DISEÑO CON EL ORDENADOR

Herramientas de **creación de contenidos multimedia**. Imágenes de mapa de bits, imágenes vectoriales (SKETCH UP)

6. SEGURIDAD INFORMÁTICA

Seguridad activa y seguridad pasiva. Seguridad en la máquina. Software para proteger la máquina: seguridad informática. Seguridad en las personas. **La identidad digital. Certificados digitales. La propiedad y la distribución del software y la información. Licencias informáticas.**

7. WEB

¿Qué es Internet? El mundo electrónico.

8. INTERNET Y REDES SOCIALES

Herramientas colaborativas: repositorios de documentos. Redes sociales. Herramientas colaborativas: aplicaciones y suites ofimáticas on-line. Ejemplos de aplicaciones y suites ofimáticas on-line. Ejemplos de redes sociales

9. PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONTENIDOS

Organización e integración hipertextual de la información. **Página web. Blog. Wiki.** Estándares de publicación. Accesibilidad de la información.

*En negrita se indican los contenidos esenciales.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

1. Realiza operaciones básicas de **organización y almacenamiento de la información**.
2. **Configura elementos básicos del sistema operativo** y accesibilidad del equipo informático.
3. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.
4. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.
5. **Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas** y su conexionado.
6. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
7. **Elabora y maqueta 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.**
8. Produce informes que requieren el **empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.**
9. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.
10. **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.**
12. **Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.**
13. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.
14. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.
15. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la **propiedad y el intercambio de información.**
16. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.
17. Diferencia el concepto de materiales sujetos a **derechos de autor y materiales de libre distribución.**
18. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.
19. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.
20. **Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.**
21. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.
22. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.
23. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.
24. **Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.**
25. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.
26. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.
27. **Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.**
28. **Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.** En negrita se



indican los estándares de aprendizaje esenciales.

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**
4. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto
5. **Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general**
6. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas
7. **Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características**
8. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica
9. **Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos**
10. **Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones**
11. **Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información**
12. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información, conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos
13. **Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica**
14. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.
15. Utilizar aplicaciones y herramientas de desarrollo en dispositivos móviles para resolver problemas concretos.
16. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.
17. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.
18. **Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y vídeo.**

En negrita se indican los estándares de aprendizajes esenciales.

RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA EL CURSO

- Libro **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 4º E.S.O.** de Editorial DONOSTIARRA
- Cada alumno deberá utilizar su dirección de correo electrónico asociada al centro: nombreclave@iesremedios.es en los diferentes recursos, aplicaciones y plataforma educativa utilizada durante el curso tal y como el profesor indique.
- Se utilizará también un **PORTAFOLIO DIGITAL** que el alumno deberá tener en su espacio personal DRIVE asociado a su cuenta de correo del centro. En éste deberán estar ordenados por carpetas los archivos utilizados y generados referentes a los diferentes temas y contenidos tratados.
- **ORDENADOR PERSONAL O DISPOSITIVO PORTÁTIL CON CONEXIÓN A INTERNET** imprescindible para trabajar en casa (opcionalmente se puede traer al aula para las clases de informática). Recomendación: dispositivos con soporte **Windows** o en su defecto **Android**.

***El uso de dispositivos móviles queda totalmente prohibido salvo expreso consentimiento del profesor.**

CALIFICACIÓN

El profesor tomará nota en las sesiones de clase de las faltas de asistencia, su trabajo diario y su actitud. Se tendrá en cuenta la calificación de las prácticas realizadas durante las sesiones de clase y de las diferentes actividades y pruebas realizadas en cada evaluación.

La calificación final se consigue mediante el uso de diferentes herramientas y procedimientos de evaluación: observación directa, pruebas escritas, pruebas de evaluación por unidad, calificación de actividades del libro, pruebas por competencias, así como el comportamiento.

Se valorará de manera importante la presencia y participación en todas las sesiones, así como la entrega en fecha de las actividades propuestas. El plagio estará penalizado en cualquier escenario.

Se realizarán las pruebas que el profesor considere oportunas para determinar la adquisición de capacidades y competencias por el alumnado que versarán sobre los contenidos y temas tratados en clase. Estas pruebas contendrán contenidos teóricos, actividades, supuestos prácticos, preguntas sobre trabajos hechos y problemas. En cada prueba se



especificará la puntuación de cada cuestión.

Durante el curso y a lo largo de las evaluaciones, las calificaciones del alumnado se confeccionarán atendiendo a los siguientes aspectos y valoraciones:

| Procedimientos e instrumentos de evaluación | | |
|--|-------|--|
| INST. EVALUADOR | VALOR | CRITERIOS EVALUADOS |
| Pruebas escritas | 30% | <ul style="list-style-type: none"> • adquisición de conceptos • comprensión y razonamiento |
| Trabajos de investigación (búsqueda y síntesis de información) | 15% | <ul style="list-style-type: none"> • calidad de la información • información acorde a lo especificado (se cubren los puntos requeridos) • Calidad general y originalidad |
| Pruebas prácticas con el ordenador (basadas en las herramientas utilizadas en las actividades de aula) | 20% | <ul style="list-style-type: none"> • habilidad en el uso de las herramientas informáticas • calidad del trabajo realizado • rapidez de ejecución |
| Realización de actividades en el aula y en casa (tareas) | 20% | <ul style="list-style-type: none"> • realización de las tareas • ejecución en plazo de las tareas • calidad de la realización |
| Actitud y comportamiento | 15 % | <ul style="list-style-type: none"> • hábito de trabajo • participación en las clases (presenciales u online) • aprovechamiento de materiales y su cuidado • actitud y respeto de las normas • actitud de superación de las dificultades |

PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

La calificación obtenida por el alumno en la final ordinaria será la media aritmética ponderada de las obtenidas en las evaluaciones teniendo en cuenta que cada evaluación representa 1/3 del total de la nota y que no debe ser inferior a 3. El alumno superará y aprobará la asignatura siempre y cuando se cumpla que la nota media resultante sea igual o superior a 5.

Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso.

Aquellos alumnos que no hayan aprobado todos o alguno de los bloques de contenidos y cuya calificación final sea inferior a 5 podrán participar en el **programa de refuerzo y recuperación a realizar antes de la evaluación final.**

COMPETENCIAS BÁSICAS

El carácter integrador de las asignaturas de Tecnologías de la Información y la Comunicación hace que contribuyan al desarrollo y adquisición de las siguientes competencias clave, en cualquiera de los tres escenarios:

1. **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**

Adquisición de vocabulario técnico. Búsqueda de información de diversa naturaleza (textual, gráfica) en diversas fuentes. Publicación y difusión de contenidos. Uso funcional de lenguas extranjeras.

2. **COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA.**

Desarrollo de algoritmos dentro del ámbito de la programación. Uso de programas específicos en los que se trabaja



- con fórmulas, gráficos y diagramas. Utilizar y manipular herramientas y dispositivos electrónicos.
3. **COMPETENCIA DIGITAL**
Uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de internet de forma crítica y sistemática.
 4. **COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER**
Gestión de su propio aprendizaje de forma autónoma, disciplinada y evaluando el propio trabajo.
 5. **COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS**
El uso de redes sociales y plataformas de trabajo colaborativo. El respeto a las leyes de propiedad intelectual, la puesta en práctica de actitudes de igualdad y no discriminación y la creación y el uso de una identidad digital adecuada al contexto educativo y profesional.
 6. **COMPETENCIA EN SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR**
Innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos mediante los medios informáticos sin olvidar posturas éticas que impulsen el comercio justo y las empresas sociales.
 7. **COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES**
La expresión creativa de ideas, experiencias y emociones con respeto y una actitud abierta a la diversidad de la expresión cultural.

Para cualquier aclaración consultar al profesor correspondiente :

JAVIER Javier.urbina@iesremedios.es/ IVÁN ivan.liano@iesremedios.es



IES NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS
ÁREA DE TECNOLOGÍA – CURSO 2021-2022
4º E.S.O.- TECNOLOGÍA
PROFESOR: IVÁN LIAÑO

CONTENIDOS

Los **contenidos** serán presentados de forma oral, escritos, por medios TIC, siguiendo el libro de texto distribuido en unidades en cada una de las cuales se realizarán multitud de actividades eminentemente prácticas con el fin de lograr la destreza suficiente en el manejo de los recursos y programas utilizados.

Unidad 1: Electromecánica

Circuitos eléctricos

Control y regulación de magnitudes eléctricas

El **polímetro** digital: medida de magnitudes

Control de la velocidad de un motor

Construcción de un **motor eléctrico**

Programar una calculadora de **resistencias**

Divisor de tensión

Relaciones de transmisión. Uso de simuladores

Impresión 3D de mecanismos

Motor eléctrico y dinamo. Infografías

Unidad 2: Electrónica industrial

1. Diodos y transistores

2. Condensadores y termistores

3. Sensores de luz visible e infrarroja

4. El relé

5. Puertas lógicas

6. Fuentes de alimentación: funcionamiento

7. El puente de diodos

8. Aprender con realidad aumentada

9. Identificación de componentes electrónicos

10. Simulación de circuitos con puertas lógicas

Unidad 3: Microcontroladores y automatismos



1. Conectar **Arduino** al ordenador
2. **Programar secuencias de leds con pulsadores**
3. **Control de un toldo mediante un sensor de luz**
4. **Accionamiento de un ventilador por temperatura**
5. **Marcha y parada de un vehículo por ultrasonidos**
6. Medir la temperatura y mostrarla en una pantalla LCD
7. Programar un semáforo con mBlock
8. Diseño de circuitos con Fritzing
9. Simulación de circuitos con Autodesk Circuits (123D)
10. Vídeo en stop motion del montaje de un circuito y videotutorial de simulación de circuitos

*En negrita se indican los contenidos esenciales.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

1. Interpreta el funcionamiento de circuitos de corriente continua y corriente alterna dados gráficamente.
2. **Emplea circuitos de corriente continua para el control y regulación de magnitudes eléctricas.**
3. Realiza montajes de divisores de tensión para la regulación de magnitudes de elementos de un circuito de corriente continua.
4. Selecciona el mecanismo más adecuado para regular la velocidad de un motor de corriente continua.
5. Realiza cálculos de velocidades en un tren de engranajes.
6. Implementa de forma eficaz los sistemas mecánicos para resolver un reto en equipo
7. Construye un motor de CC con elementos básicos y experimenta la relación entre el campo electromagnético y el movimiento.
8. **Identifica los componentes de un motor y un generador de CC.**
9. **Utiliza simuladores** para montar un puente de diodos y observar la rectificación de la señal alterna.
10. Utiliza las fuentes de alimentación con seguridad.
11. **Reconoce los elementos electrónicos reales dentro de una placa de circuito impreso y distingue su polaridad**
12. Realiza el montaje de módulos analógicos que incluyan captadores de señales: LDR, sensor IR.
13. **Realiza un circuito electrónico dado con su simbología normalizada.**
14. **Realiza cálculos de magnitudes en circuitos electrónicos analógicos y digitales sencillos valorando los resultados obtenidos.**
15. Aplica los módulos digitales para dar respuesta a situaciones reales
16. **Reconoce las partes y tipos de un relé.**
17. Realiza el montaje de un circuito empleando un relé para el control del sentido de giro de un motor.
18. Utiliza relés para controlar circuitos de potencia con un circuito electrónico.
19. **Sabe distinguir las entradas y salida, analógica y digitales, así como el resto de los componentes físicos de un microcontrolador.**
20. Conecta componentes electrónicos analógicos y digitales al microcontrolador, utilizando resistencias como divisores de tensión (Pull-Up y Pull-Down).
21. **Configura adecuadamente un microcontrolador y aborda y soluciona por sí mismo los posibles errores al verificar y cargar los programas.**
22. **Programa con autonomía en el entorno de los microprocesadores, utilizando funciones condicionales y variables.**
23. Distingue los distintos tipos de servomotores y selecciona el más adecuado para el reto planteado.
24. **Soluciona con éxito los retos planteados utilizando las diferentes funciones de la placa microcontroladora.**
25. Identifica el transductor adecuado que resuelva situaciones reales sencillas.
26. Selecciona el transductor más adecuado en función de las señales a controlar (contacto, luz, temperatura, presión, US, IR).
27. Localiza en el entorno sistemas autorregulados y analiza su funcionamiento.
28. Modifica un servosistema industrial y doméstico dado, para que funcione de forma deseada en función de las características exteriores.
29. Localiza en el entorno sistemas autorregulados y analiza su funcionamiento.
30. Modifica un servosistema industrial y doméstico dado, para que funcione de forma deseada en función de las características exteriores.
31. Analiza sistemas automáticos en edificios y genera propuestas innovadoras valorando la eficiencia energética como un valor añadido.
32. **Trabajar aportando su iniciativa y creatividad durante la planificación, construcción y documentación de los proyectos.**



33. Ejecuta las fases del proyecto de forma satisfactoria y responsable.

*En negrita se indican los estándares de aprendizajes esenciales

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Conocer las aplicaciones de circuitos de alterna frente a circuitos de continua
- 2. Analizar circuitos CC que intervienen en la automatización de procesos**
3. Identificar los mecanismos de transmisión del movimiento en sistemas mecánicos reales
4. Conocer los fundamentos electromagnéticos de las máquinas eléctricas de CC
- 5. Distinguir la función de cada componente de un motor y un generador de CC**
6. Conocer el uso de los puentes de diodos para su aplicación en las fuentes de alimentación
7. Utilizar las fuentes de alimentación y las variables eléctricas que controla
- 8. Utilizar módulos analógicos para el montaje de circuitos reales**
- 9. Analizar el funcionamiento de un circuito electrónico dada su representación normalizada**
- 10. Emplear circuitos integrados digitales en la realización de montajes prácticos**
11. Utilizar los relés para aislar el circuito de potencia del circuito de control
12. Diferenciar los componentes físicos de un microcontrolador
- 13. Manejar con soltura el entorno software del microcontrolador**
14. Resolver prácticas de control programado que incluyan servomotores para dar respuesta a diferentes retos planteados
15. Reconocer los transductores en elementos del entorno tecnológico y comprender la función que desempeñan
- 16. Identificar sistemas autorregulados en el entorno industrial y doméstico, los elementos que lo componen y su función**
17. Investigar y proponer aplicaciones innovadoras en el ámbito de la domótica
18. Participar en equipos de trabajo para resolver propuestas planteadas mediante un proyecto, desarrollando las tareas y documentación técnicas necesarias

En negrita se indican los estándares de aprendizajes esenciales.

● RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA EL CURSO

Libro TECNOLOGÍA, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA. PROYECTOS TECNOLÓGICOS 4º E.S.O. de Editorial DONOSTIARRA, cuenta de correo del alumnado nombre@ iesremedios.es. Ordenador y conexión a Internet.

Caja para guardar material electrónico individual prestado por el Instituto.

CALIFICACIÓN

La calificación final se consigue mediante el uso de diferentes herramientas y procedimientos de evaluación: observación directa, pruebas escritas, pruebas de evaluación por unidad, calificación de actividades del libro, proyectos tecnológicos, actividades de simulación virtual, actividades para trabajar vídeos y páginas web y/o pruebas por competencias, así como el comportamiento.

El plagio estará penalizado.

Se realizarán las pruebas que el profesor considere oportunas para determinar la adquisición de capacidades y competencias por el alumnado que versarán sobre los contenidos y temas tratados en clase. Estas pruebas contendrán contenidos teóricos, actividades, supuestos prácticos, preguntas sobre trabajos hechos y problemas. En cada prueba se especificará la puntuación de cada cuestión.

Durante el curso y a lo largo de las evaluaciones, las calificaciones del alumnado se confeccionarán atendiendo a los siguientes aspectos y valoraciones:

| Procedimientos e instrumentos de evaluación | | |
|---|-------|--|
| INST. EVALUADOR | VALOR | CRITERIOS EVALUADOS |
| Pruebas | 30% | <ul style="list-style-type: none">• adquisición de conceptos• comprensión y razonamiento |
| Actividades prácticas o de ordenador (posibles pruebas asociadas) y trabajos monográficos | 20% | <ul style="list-style-type: none">• habilidad en el uso de materiales y herramientas• calidad de acabado y funcionamiento• puntualidad en la entrega |



| | | |
|--|-----|--|
| Realización de actividades (tareas) | 20% | <ul style="list-style-type: none"> • realización puntual de las tareas • presentación • claridad de contenidos y síntesis • ortografía y expresión escrita |
| Actitud y comportamiento | 30% | <ul style="list-style-type: none"> • hábito de trabajo • participación en las clases • aprovechamiento de materiales y su cuidado • actitud y respeto de las normas • actitud de superación de las dificultades |

PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

La calificación obtenida por el alumno en la final ordinaria será la media aritmética ponderada de las obtenidas en las evaluaciones teniendo en cuenta que cada evaluación representa 1/3 del total de la nota y que no debe ser inferior a 3. El alumno superará y aprobará la asignatura siempre y cuando se cumpla que la nota media resultante sea igual o superior a 5.

Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso.

Aquellos alumnos que no hayan aprobado todos o alguno de los bloques de contenidos y cuya calificación final sea inferior a 5 podrán participar en el programa de refuerzo y recuperación a realizar antes de la evaluación final.

COMPETENCIAS BÁSICAS

Esta materia contribuye, en cualquiera de los 3 escenarios, a la adquisición de las competencias clave de la siguiente manera:

1º Comunicación lingüística. 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.

2º Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Cálculos, la representación gráfica y la medición de magnitudes. Conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos. Desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad, facilitando el uso y la conservación.

3º Competencia digital. Localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información, así como intercambiar información y comunicarse a través de Internet de forma crítica y segura. Simulación de procesos tecnológicos, lenguajes específicos con la simbología adecuada.

4º Aprender a aprender. Abordar los problemas tecnológicos mediante la realización de proyectos técnicos, resolver problemas de forma autónoma y creativa, evaluar de forma reflexiva diferentes alternativas, planificar el trabajo y evaluar los resultados.

5º Competencias sociales y cívicas. 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.

6º Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. Habilidad de transformar las ideas en objetos y sistemas técnicos mediante el método de resolución de proyectos. Fomento de la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos tecnológicos.

7º Conciencia y expresiones culturales. Desarrollo de aptitudes creativas que pueden trasladarse a una variedad de contextos profesionales en el diseño de objetos y prototipos tecnológicos.

Para cualquier aclaración consultar a la profesora vía Google Classroom ó correo electrónico IVÁN →
ivan.liano@iesremedios.es



I.E.S. " NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS" - GUARNIZO
ÁREA DE TECNOLOGÍA – CURSO 22-23
1º de BACHILLERATO DE CIENCIAS - TECNOLOGÍA e INGENIERÍA I
PROFESORA: MÓNICA ALONSO ROBLES



La Tecnología es hoy en día una de las herramientas más importantes para el progreso de las sociedades modernas y supone un factor de bienestar social importante cuando se desarrolla con modelos de explotación sostenible.

En la sociedad actual, el desarrollo de la tecnología por parte de las ingenierías se ha convertido en uno de los ejes en torno a los cuales se articula la evolución sociocultural. En los últimos tiempos, la tecnología, entendida como el conjunto de conocimientos y técnicas que pretenden dar solución a las necesidades, ha ido incrementando su relevancia en diferentes ámbitos de la sociedad, desde la generación de bienes básicos hasta las comunicaciones. En definitiva, se pretende mejorar el bienestar y las estructuras económicas sociales y ayudar a mitigar las desigualdades presentes en la sociedad actual, evitando generar nuevas brechas cognitivas, sociales, de género o generacionales. Se tratan así, aspectos relacionados con los desafíos que el siglo XXI plantea para garantizar la igualdad de oportunidades a nivel local y global. La materia de **Tecnología e Ingeniería** pretende aunar los saberes científicos y técnicos con un enfoque competencial para contribuir a la consecución de los objetivos de la etapa de Bachillerato y a la adquisición de las correspondientes competencias clave del alumnado.

Esta asignatura contribuye a la promoción de vocaciones en el ámbito tecnológico entre los alumnos, avanzando un paso en relación con la etapa anterior, especialmente en lo relacionado con saberes técnicos y con una actitud más comprometida y responsable, impulsando el emprendimiento, la colaboración y la implicación local y global con un desarrollo tecnológico accesible y sostenible. La resolución de problemas interdisciplinares ligados a situaciones reales, mediante soluciones tecnológicas, se constituye como elemento fundamental en la materia.

Atendiendo a la nueva estructura del currículo establecida por la nueva ley de educación LOMLOE (Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de Bachillerato) y el Decreto 73/2022, de 27 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria, a continuación se presentan los elementos fundamentales del currículo para esta asignatura y curso:

1. COMPETENCIAS CLAVE

Un alumno competente es aquel/l@ que sabe utilizar todos sus conocimientos y habilidades de forma estratégica para **resolver los problemas de su día a día**. Como ya sabréis, la nueva ley de educación LOMLOE establece las siguientes **Competencias Clave**:

- **Competencia en comunicación lingüística (CCL)**
- **Competencia plurilingüe.(CP)**
- **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. (STEM)**
- **Competencia digital. (CD)**
- **Competencia personal, social y de aprender a aprender.(CPSAA)**
- **Competencia ciudadana.(CC)**
- **Competencia emprendedora.(CE)**
- **Competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC)**



La asignatura de Tecnología e Ingeniería I desarrolla aspectos técnicos relacionados con la competencia digital, con la competencia matemática y la competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, así como con otros saberes transversales asociados a la *competencia lingüística*, a la *competencia personal, social y aprender a aprender*, a la *competencia emprendedora*, a la *competencia ciudadana* y a la *competencia en conciencia y expresiones culturales*.

1.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

A partir de estas competencias claves se establecen las competencias específicas que se orientan a que l@s alumnos, mediante proyectos de diseño e investigación, fabriquéis, automaticéis y mejoréis productos y sistemas de calidad que den respuesta a problemas planteados, transfiriendo saberes de otras disciplinas con un enfoque ético y sostenible. Todo ello desde un enfoque inclusivo y no sexista, al entorno formativo y laboral propio de la actividad tecnológica e ingenieril.

Las competencias específicas vertebran el aprendizaje de la materia que se basa en la resolución de problemas, el desarrollo de proyectos, el desarrollo del pensamiento computacional, la incorporación de las tecnologías digitales en vuestro entorno de aprendizaje fomentando en el alumnado un uso responsable y ético de las tecnologías digitales.

La materia va a aportaros competencia para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sobre todo, conecta los saberes con el mundo real, fomentando en los alumnos actitudes como la creatividad, la cooperación, el desarrollo tecnológico sostenible o el emprendimiento. Las competencias específicas de TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN son estas:



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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA1, CE3.

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

La competencia se refiere a la capacidad para seleccionar los materiales más adecuados para la creación de productos en función de sus características, así como realizar la evaluación del impacto ambiental generado.

A la hora de determinar los materiales se atenderá a criterios relativos a sus propiedades técnicas (aspectos como dureza, resistencia, conductividad eléctrica, aislamiento térmico, etc.).

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4, CE1.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1.

2. ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS - SABERES BÁSICOS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA DE 1º DE BACHILLERATO

Los **Saberes Básicos/ contenidos** serán presentados siguiendo el libro **“TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I de ED. Donostiarra**. Se van a desarrollar **situaciones de aprendizaje** que englobarán los contenidos y se realizarán mayoritariamente proyectos, actividades prácticas, simulaciones y, en ocasiones, trabajos monográficos sobre determinados aspectos.

Se utilizará una clase creada en la plataforma **Google CLASSROOM** como *diario de clase* y guía de la materia; en ésta figurará secuenciado todo lo realizado así como diferentes información, materiales extra, sugerencias, recordatorio de las tareas a realizar o enlaces para realización de conexiones vía G. MEETS o pruebas con KAHOOT, QUIZZ, ...etc. Para todo ello prima la utilización de herramientas informáticas y TIC, elementos conocidos por el alumno de cursos anteriores.

Cada alumno accede a su perfil de alumno en esta clase y a las herramientas de aprendizaje y apps del curso con su correo de centro: nombre.apellido@iesremedios.es

Se informará a los alumnos de las aulas en las que se desarrollarán las distintas sesiones de clase (aula-taller TC1, aula de informática o TIC TC2 o aula de referencia).

Comenzaremos el curso con una - UNIDAD 0 : Presentación de la asignatura. Creación de un entorno digital personal seguro. Uso de recursos y herramientas informáticas, Plataforma Educativa Google CLASSROOM. Almacenamiento en GOOGLE DRIVE. Recordatorio de utilidades y programas. Licencias digitales, derechos y seguridad

La materia se articula en torno a siete bloques de **saberes básicos**, cuyos contenidos deben interrelacionarse a través del desarrollo de *situaciones de aprendizaje* competenciales y actividades o proyectos de carácter práctico.

El bloque **«Proyectos de investigación y desarrollo»** se centra en la metodología de proyectos, dirigida a la ideación y reacción de productos, así como su ciclo de vida.

El bloque **“Materiales y fabricación”** aborda los criterios de selección de materiales y las técnicas más apropiadas para su transformación en este primer curso.

El bloque **“Sistemas mecánicos”** hace referencia a elementos, mecanismos y sistemas de transmisión y transformación del movimiento en primer curso y a las estructuras y máquinas térmicas y eléctricas en segundo. Estos sistemas pueden servir de base para la realización de proyectos o ideación de soluciones técnicas.

El bloque **“Sistemas eléctricos y electrónicos”** hace referencia a circuitos y máquinas de corriente continua en primero y de corriente alterna en segundo. Además, incluye el análisis de la naturaleza de los componentes y de circuitos analógicos de aplicación práctica en primero y digitales en segundo curso. Estos componentes y sistemas pueden servir de base para la realización de proyectos o ideación de soluciones técnicas.



El bloque “**Sistemas informáticos**” presenta saberes relacionados con la informática, como la programación textual y por bloques y las tecnologías emergentes, para su aplicación a proyectos técnicos.

El bloque “**Sistemas automáticos**” aborda la actualización de sistemas técnicos para su control automático mediante simulación y montaje, desarrollando destrezas en campos como la programación orientada a la automatización y la robótica, contemplando, además, las potencialidades que ofrecen las tecnologías emergentes en sistemas de control.

El bloque “**Tecnología sostenible**”, os aporta una visión de la materia alineada con algunas metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Con el objetivo de conferir un enfoque competencial a la materia, es conveniente que los saberes puedan confluír en proyectos que supongan una situación de aprendizaje contextualizada, en la que el alumno pueda aplicar sus conocimientos y destrezas para dar solución a una necesidad concreta, que puede emerger de un contexto personal, social o cultural, a nivel local o global con una actitud de compromiso creciente. De modo, se favorece la creación de vínculos entre el entorno educativo y otros sectores sociales, económicos o de investigación.

A tenor de este enfoque competencial, ingenieril y práctico, se van a proponer **situaciones de aprendizaje** ligadas a proyectos interdisciplinarios en las que los alumnos podáis explorar, descubrir, experimentar y reflexionar desde la práctica.

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación como indicadores que sirven para valorar el grado de desarrollo las competencias específicas (en apartado 1.1.), presentan un enfoque competencial donde el desempeño tiene una gran relevancia y la aplicación de los saberes básicos en diversas de situaciones de aprendizaje el modo de su adquisición, de manera que los aprendizajes se construyan en y desde la acción.

Los criterios de evaluación en esta materia se formulan con una evidente orientación competencial y establecen una gradación entre primero y segundo de Bachillerato, haciendo hincapié en la participación y desarrollo de proyectos durante el primer nivel de la etapa y en la elaboración de proyectos de investigación e innovación en el último.

Competencia específica 1.

- 1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, diferenciando e interpretando información relacionada.
- 1.2. Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora.
- 1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.
- 1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios anuales y aplicaciones digitales.
- 1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

Competencia específica 2.

- 2.1. Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua.
- 2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera ética y responsable.
- 2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.

Competencia específica 3.

- 3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.
- 3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.

Competencia específica 4.

- 4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones.
- 4.2. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes y simulaciones.
- 4.3. Analizar la función de los distintos componentes de un circuito o máquina, aplicando estos conocimientos para el diseño, simulación y montaje de circuitos de aplicación práctica.

Competencia específica 5.

- 5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, internet de las cosas y big data.
- 5.2. Automatizar, programar y evaluar procesos y movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas.



5.3. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual y por bloques, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir de un estado inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución.

Competencia específica 6.

6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación, transformación y transporte de energía eléctrica, térmica o química y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.

6.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas.

6.3. Contribución de la Tecnología y de Ingeniería a la consecución de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

4. METODOLOGÍA

La forma en que se van a impartir los saberes básicos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) dependerá de la diferente carga de los mismos en cada bloque de contenidos y del objetivo que se pretenda conseguir éstos, así se utilizarán los siguientes medios y procedimientos:

- Se presentarán y expondrán los contenidos, siguiendo el libro de texto TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 1º BACH. Ed. Donostiarra Proyecto Inventa y material TIC recopilado, utilizando nuevas tecnologías para realizar ejercicios, problemas, actividades y tareas, prácticas y trabajos sobre temas tratados y otros aspectos tecnológicos relacionados.
- Se utilizará la plataforma **Google CLASSROOM** como diario de clase y en ésta figurará secuenciado todo lo realizado así como diferentes información, materiales extra, sugerencias, recordatorio de las tareas a realizar o enlaces para realización de conexiones vía G. MEETS o pruebas con KAHOOT, QUIZZ,....etc.
- Para todo ello prima la utilización de herramientas informáticas y TIC, elementos conocidos por el alumno de cursos anteriores así como simuladores y otros recursos nuevos de los que se dará cumplida formación.
- Se informará a los alumnos de las aulas en las que se desarrollarán las sesiones de clase (aula-taller TC1, aula TIC-TC2 o aula de referencia).
- Se realizarán problemas, actividades y proyectos de aula.
- Se realizarán prácticas sobre medición, montaje y desmontaje de conjuntos. También prácticas en de neumática.
- Se realizarán numerosas actividades prácticas SIEMPRE individuales para mantener, en todo momento, una actitud activa por vuestra parte mediante:
 - *Actividades de tipo individual:* En las que tendrás que reflexionar, estudiar y realizar diferentes ejercicios.
 - *Participación en grupos de trabajo virtuales:* Utilizando Drive realizaréis trabajos en grupo en los que tendrás que consensuar y ponerte de acuerdo en lo referente a: lectura y selección de material bibliográfico, puesta en común, aplicación de esa información a la ejecución de un proyecto o trabajo. Asimismo, habrá actividades en las que el objetivo final será la elaboración de materiales sobre un tema concreto.
 - *Participación en proyectos, charlas y coloquios:* Dentro del aula, a través de visualización de diferente material audiovisual, ponencias, sugerencias y puntos de vista o pareceres, contribuyendo a crear climas de trabajo y aprendizaje agradables.

Se participará en varios proyectos de centro .

5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Bachillerato será continua y diferenciada según las distintas materias del currículo; se hará teniendo en cuenta los diferentes elementos del currículo.

Al principio de curso se va a realizar una **evaluación inicial** de cada alumno cuya finalidad será obtener la información necesaria para orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En la evaluación del proceso de aprendizaje de cada alumno el profesor va a tener en cuenta el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, teniendo como referente los criterios de evaluación expuestos en el apartado anterior.

La profesora tomará nota en las sesiones de clase de las faltas de asistencia, el comportamiento del alumno, su trabajo diario y su actitud. Se tendrá muy en cuenta la realización de las prácticas durante las sesiones de clase y de las diferentes actividades y pruebas que deben figurar en el archivador o portafolio digital en cada evaluación.

También se registrarán y calificarán las actividades complementarias y de refuerzo realizadas fuera del horario escolar= deberes

Se realizarán las pruebas que la profesora considere oportunas (principalmente prácticas digitales u online) para determinar la adquisición de competencias específicas que permiten la consecución de las competencias básicas y el desarrollo de los perfiles de salida- descriptores y, por ende, de los objetivos de etapa. Su puntuación se especificará en la propuesta de cada prueba.

El uso del Google CLASSROOMS permite realizar un seguimiento del trabajo y contribuye a la evaluación de la progresión del alumno en su proceso de aprendizaje.



En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo.

Se van a utilizar instrumentos de evaluación variados, diversos, flexibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje para poder valorar de forma objetiva al alumnado, y garantizar que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. Se informará de la ponderación de cada criterio de evaluación de cada competencia específica.

Con todo esto, las calificaciones de cada alumno a lo largo del curso en las 3 evaluaciones fijadas se confeccionarán atendiendo a los siguientes instrumentos de calificación y ponderaciones:

| INSTRUMENTOS PARA EVALUAR LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
|---|--|-----------------------------|
| Instrumento evaluador | Elementos evaluados | Valoración de cada apartado |
| <p>Observación sistemática</p> <p>Se considerará la actitud, esfuerzo e interés del alumno en lo trabajado, evaluando estos aspectos mediante las hojas de observación y rúbricas correspondientes.</p> <p><i>*Se penalizará la copia o plagio de las actividades, prácticas o trabajos entregados.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Participación en las actividades • Realización de las tareas • Hábito de trabajo • Aportación de ideas y soluciones • Actitud y comportamiento • Colaboración en el grupo y participación en actividades • Actitud y respeto de las normas • Puntualidad en la entrega • Presentación y limpieza • Claridad de contenidos y síntesis • Expresión escrita | <p>10%</p> |
| <p>Controles/ Pruebas (*) tanto en papel como en medios digitales</p> <p>Se realizarán exámenes o pruebas de control de estándares de aprendizaje evaluables en cada bloque de contenido que versarán sobre los temas tratados. En estas pruebas la puntuación se especificará en cada aptdo., quedando reservada la calificación máxima de 1 pto. para valorar la ortografía, presentación, orden, etc. en aquéllas que se realicen por escrito.</p> <p><i>* Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de saberes básicos y adquisición de competencias específicas (perfil de salida) • Adquisición de competencias específicas y por ende básicas • Comprensión y razonamiento • Creatividad • Ortografía • Claridad | <p>40%</p> |
| <p>Trabajos, actividades, proyectos y prácticas realizados (***)</p> <p>Se realizará un seguimiento de todas las actividades realizadas por el alumno, que se puntuarán según los criterios establecidos disponiendo de una calificación numérica o una valoración de cada una de ellas.</p> <p><i>*Se penalizará la copia o plagio de las actividades, prácticas o trabajos entregados.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Método de trabajo • Habilidad. Creatividad • Utilización de diferentes aplicaciones, simulaciones y recursos. • Calidad de acabado, originalidad y estética • Puntualidad en la entrega | <p>50%</p> |

(*) Las pruebas no se realizarán a ningún alumno en fechas diferentes a la estipulada por la profesora para el grupo de clase salvo causa mayor con una justificación válida.

(*)En el caso de que se detecte que un alumno ha copiado, plagiado o utilizado algún medio no permitido para la realización de una prueba, trabajo, control o examen la calificación en ésa será de 0 puntos.

En caso de sorprender a un alumno utilizando dispositivos o medios no permitidos para realizar una prueba, trabajo, control o examen, ése quedará inmediatamente anulado y el alumno perderá el derecho a realizar cualquier repetición o recuperación del mismo.

(**) Si en alguno de los periodos de evaluación no se hubiese realizado calificación en alguno de los apartados previstos el porcentaje correspondiente se trasvasará al resto de los ítems a evaluar del mismo peso.

(***) Todos las prácticas y trabajos son de **OBLIGADA entrega** en el plazo establecido.



(**)La carpeta y el Portafolio digital del alumno será personal y único para la asignatura conteniendo todos los materiales trabajados en clase. Se calificará al menos una vez al trimestre teniendo en cuenta su presentación, contenido, orden...etc

**En caso de entregar las actividades, prácticas o trabajos fuera de plazo, la nota de éstas será del 50%.

**En caso de entregar las actividades, prácticas o trabajos fuera de plazo, se aplicará a la calificación de éstas una reducción del 50%.

Al finalizar cada evaluación, se calificarán los resultados de cada alumno en lo referente a sus resultados de aprendizaje (RA) y adquisición de las 6 competencias específicas atendiendo a sus criterios de evaluación correspondientes contenidos en el aptdo . 3. Se realizarán pruebas de recuperación de las prácticas, exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso para lograr el perfil de salida pretendido.

La calificación obtenida por el alumno en la evaluación final será el resultado de su evaluación continua, teniendo en cuenta la progresión del aprendizaje de cada uno a lo largo del curso y su nivel de desempeño en las competencias.

Así, se evaluará los resultados de cada alumno en los términos numéricos : De 0 a 5, Insuficiente, para las calificaciones negativas, y de 5-6 Suficiente, 6-7 Bien, 7-9 Notable, o 9-10 Sobresaliente, para las calificaciones positivas.

El profesorado de cada materia decidirá, al término del curso, si el alumno ha logrado los objetivos y ha alcanzado el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes.

6. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

En caso de que su evaluación final ordinaria de Junio sea negativa, el alumno realizará un programa individualizado de recuperación propuesto por su profesora y realizará una prueba extraordinaria de la materia que no haya superado, a finales de Junio, en las fechas que determine la Consejería. Tanto el programa como la prueba únicamente incluirá los saberes básicos y rangos competenciales no adquiridos por el alumno .

Promoción : Al finalizar el primer curso y como consecuencia del proceso de evaluación, el profesorado de cada alumno o alumna adoptará las decisiones correspondientes sobre su promoción al segundo curso.

Los alumno promocionarán de primero a segundo de Bachillerato cuando hayan superado las materias cursadas o tengan evaluación negativa en dos materias, como máximo.

7. RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA EL CURSO

LIBRO TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I 1º Bachillerato – ED. DONOSTIARRA

- **CLASIFICADOR/CARPETA** de anillas con sobres de plástico para guardar todo el material con que se trabaje en la asignatura.
- Hojas / Folios tamaño A4 para escritura e impresión.
- Se utilizará también un **PORTAFOLIO DIGITAL** que el alumno deberá tener en su espacio personal GOOGLE DRIVE asociado a su cuenta de correo del centro. En éste deberán estar ordenados por carpetas los archivos utilizados y generados referentes a los diferentes temas y contenidos tratados.
- **ORDENADOR PERSONAL O DISPOSITIVO PORTÁTIL CON CONEXIÓN A INTERNET** imprescindible para trabajar en casa (opcionalmente se puede traer al aula para las clases de informática). Recomendación: dispositivos con soporte **Windows** o en su defecto **Android**.
- Espacio de almacenamiento en la nube (DRIVE) y PENDRIVE (opcional)

Además, cada alumno deberá utilizar su cuenta de correo electrónico asociada al centro :

nombreclave@iesremedios.es

en los diferentes recursos, aplicaciones y programas y en plataforma educativa Google Classrooms utilizados durante el curso, tal y como la profesora vaya indicando.

**El uso de dispositivos móviles queda totalmente prohibido salvo expreso consentimiento de la profesora.*

Para cualquier duda puedes consultar con tu profesora vía Google Classroom o por correo [e.- malonsorobles@iesremedios.es](mailto:malonsorobles@iesremedios.es)



I.E.S. "NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS" – GUARNIZO
1º BACHILLERATO - CURSO 2022-2023
OPTATIVA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (TIC)
Profesora: Mónica Alonso Robles



En la actualidad vivimos una revolución permanente fácilmente observable: manejamos información y aparatos tecnológicos que hace unos pocos años no éramos capaces de imaginar. La forma en la que vivimos y trabajamos ha cambiado profundamente y han surgido un conjunto de nuevas capacidades y habilidades necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio. Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación.

Las tecnologías de la información constituyen uno de los ejes principales del desarrollo social, económico y cultural de nuestra sociedad. A través de ellas se dan soluciones a las necesidades digitales en diferentes ámbitos, abarcando un extenso abanico de sectores socioeconómicos, sociales y culturales. Además, la digitalización al servicio de las personas contribuye a su progreso y bienestar personal, ayudando a vencer las desigualdades en todos los niveles.

La materia de Tecnologías de la Información ahonda en la adquisición de diversas destrezas digitales aplicables en cualquier modalidad de bachillerato. Junto a los descriptores operativos de la competencia clave de digitalización, se tratarán otros transversales relacionados con la de STEM, la de comunicación lingüística, la ciudadana, la personal, social y de aprender a aprender, y la emprendedora. El objetivo es que los alumnos aumenten las competencias digitales adquiridas en etapas anteriores para integrarlas en cualquier disciplina.

Atendiendo a la nueva estructura del currículo establecida por la nueva ley de educación LOMLOE (Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de Bachillerato) y el Decreto 73/2022, de 27 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria, a continuación se presentan los elementos fundamentales del currículo para esta asignatura y curso:

1. COMPETENCIAS CLAVE

Un alumno competente es aquel/l@ que sabe utilizar todos sus conocimientos y habilidades de forma estratégica para **resolver los problemas de su día a día. Como ya sabréis**, la nueva ley de educación LOMLOE establece las siguientes **Competencias Clave**:

- **Competencia en comunicación lingüística (CCL)**
- **Competencia plurilingüe.(CP)**
- **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. (STEM)**
- **Competencia digital. (CD)**
- **Competencia personal, social y de aprender a aprender.(CPSAA)**
- **Competencia ciudadana.(CC)**
- **Competencia emprendedora.(CE)**
- **Competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC)**



El objetivo principal de esta la materia es que los alumnos aumentéis las competencias digitales adquiridas en etapas anteriores para integrarlas en cualquier disciplina, por lo que Tecnologías de la información y la comunicación se centra en la adquisición de destrezas digitales aplicables en cualquier modalidad de bachillerato. La materia se vertebra en torno a tres competencias específicas útiles en una gran variedad de sectores académicos y profesionales del mundo actual. Junto a los descriptores operativos de la competencia clave de digitalización, se tratarán otros transversales relacionados con la de STEM, la de comunicación lingüística, la ciudadana, la personal, social y de aprender a aprender, y la emprendedora.

1.1 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

En ellas se expresa el desempeño que los alumnos debéis adquirir en el manejo de las herramientas ofimáticas y colaborativas, la seguridad y el bienestar digital, el desarrollo y diseño Web.

Competencias específicas

1. Dominar el conjunto de técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que son utilizadas para optimizar, perfeccionar y ser más eficientes en las labores y tareas diarias.

Esta competencia específica conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3 STEM4, CD2.



2. Adquirir una identidad digital saludable y segura, valorando el impacto de Internet y las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, identificando las ventajas y los riesgos, para fomentar el uso seguro y responsable de las mismas.

Esta competencia específica conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CD1, CD4, CC1.

3. Elaborar y publicar contenidos para la web, integrando diferentes contenidos multimedia, bien a través de gestores de contenidos como utilizando lenguajes propios de páginas web, aplicando diferentes estilos, conociendo y respetando los derechos de autoría digital.

Esta competencia específica conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CD2, CD3, CD5, CCL3, CPSAA5.

2. CONTENIDOS - SABERES BÁSICOS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 1º DE BACHILLERATO

Tecnologías de la Información es una materia de carácter técnico y digital, por lo que se considera muy adecuado el uso de metodologías activas, potenciando el trabajo práctico y cooperativo, facilitando que se alcancen destrezas digitales y habilidades personales y sociales destinadas a mejorar el conocimiento del mundo actual y a afrontar con éxito los desafíos del futuro.

La materia de Tecnología de la Información organiza en tres bloques interrelacionados de saberes básicos fácilmente aplicables a cualquier disciplina.

El primer bloque de saberes básicos, "**Herramientas ofimáticas de escritorio y colaborativas**", es el más interdisciplinar de todos pues, además de reforzar los conocimientos básicos adquiridos en etapas anteriores, os permite practicar y profundizar en el *manejo de procesadores de texto, presentación de información, gestión de la información, manejo de hojas de cálculo, manejo de bases de datos ofimáticas y herramientas de trabajo colaborativo, tanto de escritorio como las disponibles en la nube.*

El segundo bloque de saberes básicos, "**Seguridad y evolución en las redes**", comprende una serie de contenidos relacionados entre sí. El primero os va a iniciar en el *funcionamiento de las redes e Internet*, para recorrer la evolución de la Web desde sus inicios hasta la actualidad. El segundo, se centra en los ejes básicos de *la seguridad: de dispositivos, de datos y de las personas.*

El tercer bloque de saberes básicos, "**Herramientas para el diseño y la programación web**", os va a introducir en la elaboración y publicación de contenido propio, trabajando con herramientas específicas para diseñar páginas web. Se realiza también una introducción a los lenguajes de script, que sirva para tener un primer contacto con el uso de la programación.

Los **Saberes Básicos/ contenidos** serán presentados siguiendo los libros de "**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**" de bachillerato de la editorial Donostiarra.

Se van a desarrollar **situaciones de aprendizaje** que englobarán los contenidos y se realizarán mayoritariamente actividades prácticas, simulaciones y proyectos así como, en ocasiones, trabajos monográficos sobre determinados aspectos.

Se utilizará una clase creada en la plataforma **Google CLASSROOM** como *diario-guía de la materia* y en ésta figurará secuenciado todo lo realizado así como diferentes información, materiales extra, sugerencias, recordatorio de las tareas a realizar o enlaces para realización de conexiones vía G. MEETS o pruebas con KAHOOT, QUIZZZ,...etc. Para todo ello prima la utilización de herramientas informáticas y TIC, elementos conocidos por el alumno de cursos anteriores.

Cada alumno accede a su perfil de alumno en esta clase y a las herramientas de aprendizaje y apps del curso con su correo de centro: nombre.apellido@iesremedios.es

Las sesiones de clase se llevarán a cabo en el aula de informática del centro.

Comenzaremos el curso con una - UNIDAD 0 : Presentación de la asignatura. Creación de un entorno digital personal seguro. Uso de recursos y herramientas informáticas, Plataforma Educativa Google CLASSROOM. Almacenamiento en GOOGLE DRIVE. Recordatorio de utilidades y programas. Licencias digitales, derechos y seguridad

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación como indicadores que sirven para valorar el grado de desarrollo las competencias específicas (en apartado 1.1.), presentan un enfoque competencial donde el desempeño tiene una gran relevancia y la aplicación de los saberes básicos en diversas de situaciones de aprendizaje el modo de su adquisición, de manera que los aprendizajes se construyan en y desde la acción.

Competencia específica 1.



- 1.1. Conocer las características tanto las suites ofimáticas de escritorio como las que están en la nube, para poder determinar el recurso más adecuado para dar respuesta a una determinada situación. Optimizar el uso de estas herramientas de trabajo en el desarrollo de proyectos colaborativos.
- 1.2. Profundizar en la funcionalidad de los procesadores de textos y en su abanico de posibilidades para generar cualquier tipo de documento que incluya elementos como imágenes, tablas, gráficos, o formularios, para crear, editar y guardar documentos directamente en la nube y para intercambiar información y trabajar de manera colaborativa con otros usuarios.
- 1.3. Trabajar las hojas de cálculo conociendo sus aplicaciones para la gestión y el tratamiento de la información, el manejo de las listas de datos, fórmulas, el diseño de documentos con diferentes formatos, el análisis de información y la toma de decisiones.
- 1.4. Utilizar bases de datos que almacenen y organicen la información, para que esté guardada y gestionada y pueda resultar útil.
- 1.5. Expresar ideas, transmitir información o dar a conocer un proyecto de forma clara y concisa seleccionando la herramienta más adecuada en cada situación, incorporando nuevas formas de presentar la información.

Competencia específica 2.

- 2.1. Explicar la estructura y las características de Internet como una red, identificando los componentes básicos, protocolos y servicios que permiten su funcionamiento.
- 2.2. Analizar y valorar la influencia de Internet y las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, reconociendo la evolución de la Web desde el inicio hasta la actualidad.
- 2.3. Identificar y reaccionar ante las amenazas en la red, configurando sistemas y servicios para garantizar la seguridad y el bienestar digital individual y el de los otros.
- 2.4. Proteger los datos personales y la huella digital, configurando las condiciones de privacidad de las redes y los espacios virtuales de trabajo.
- 2.5. Describir los principios básicos de funcionamiento de la Inteligencia Artificial y del Internet de las Cosas y su impacto en nuestra sociedad.

Competencia específica 3.

- 3.1. Elaborar contenidos para la web, integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir.
- 3.2. Publicar contenido en la web fomentando el uso compartido de la información, comprendiendo y respetando los derechos de autoría en el entorno digital.
- 3.3. Utilizar lenguajes para transmitir información a través de páginas web, reconociendo y utilizando los distintos elementos del lenguaje y aplicando guías de estilo para realizar diferentes diseños.
- 3.4. Reconocer la utilidad de los lenguajes de scripts para dotar de contenido dinámico a las páginas.

4. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Bachillerato será continua y diferenciada según las distintas materias del currículo; se hará teniendo en cuenta los diferentes elementos del currículo.

Al principio de curso se va a realizar una **evaluación inicial** de cada alumno cuya finalidad será obtener la información necesaria para orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En la evaluación del proceso de aprendizaje de cada alumno el profesor va a tener en cuenta el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, teniendo como referente los criterios de evaluación expuestos en el apartado anterior.

La profesora tomará nota en las sesiones de clase de las faltas de asistencia, el comportamiento del alumno, su trabajo diario y su actitud. Se tendrá muy en cuenta la realización de las prácticas durante las sesiones de clase y de las diferentes actividades y pruebas que deben figurar en el archivador o portafolio digital en cada evaluación.

También se registrarán y calificarán las actividades complementarias y de refuerzo realizadas fuera del horario escolar= deberes

Se realizarán las pruebas que la profesora considere oportunas (principalmente prácticas digitales u online) para determinar la adquisición de competencias específicas que permiten la consecución de las competencias básicas y el desarrollo de los perfiles de salida- descriptores y, por ende, de los objetivos de etapa. Su puntuación se especificará en la propuesta de cada prueba.

El uso del Google CLASSROOMS permite realizar un seguimiento del trabajo y contribuye a la evaluación de la progresión del alumno en su proceso de aprendizaje.

En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo.

Se van a utilizar instrumentos de evaluación variados, diversos, flexibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje para poder valorar de forma objetiva al alumnado, y garantizar que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.



Se informará de la ponderación de cada criterio de evaluación de cada competencia específica. Con todo esto, las calificaciones de cada alumno a lo largo del curso en las 3 evaluaciones fijadas se confeccionarán atendiendo a los siguientes instrumentos de calificación y ponderaciones:

ELEMENTOS PARA CALIFICAR RESULTADOS DE APRENDIZAJE

| Instrumento evaluador | Elementos evaluados | Valoración |
|---|--|------------|
| <p>Observación sistemática Se considerará la actitud, esfuerzo e interés en lo trabajado individualmente o en grupo, evaluando estos aspectos mediante las hojas de observación y rúbricas correspondientes.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Participación en las actividades y situaciones de aprendizaje - Hábito de trabajo - Aportación de ideas y soluciones - Colaboración con el grupo - Utilización de medios - Actitud y comportamiento - Puntualidad y asistencia a clase | 20% |
| <p>Pruebas Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso. (*)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de saberes básicos y adquisición de competencias específicas - Comprensión - Razonamiento - Rapidez de ejecución - Creatividad | 30% |
| <p>Trabajos/Actividades realizados por los alumnos tanto en medios digitales (Google Classroom) como en papel (**) <i>*Se penalizará la copia o plagio de las actividades, prácticas o trabajos entregados.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - Método de trabajo - Habilidad - Creatividad - Funcionamiento del programa - Calidad de acabado y estética - Puntualidad en la entrega | 50% |

(*) Las pruebas no se realizarán a ningún alumno en fechas diferentes a la estipulada por la profesora para el grupo de clase salvo causa mayor con una justificación válida.

(*) En el caso de que se detecte que un alumno ha copiado, plagiado o utilizado algún medio no permitido para la realización de una prueba, trabajo, control o examen la calificación en ésta será de 0 puntos.

En caso de sorprender a un alumno utilizando dispositivos o medios no permitidos para realizar una prueba, trabajo, control o examen, éste quedará inmediatamente anulado y el alumno perderá el derecho a realizar cualquier repetición o recuperación del mismo.

(**) Si en alguno de los periodos de evaluación no se hubiese realizado calificación en alguno de los apartados previstos el porcentaje correspondiente se trasvasará al resto de los ítems a evaluar del mismo peso.

(**) Todos las prácticas y trabajos son de **OBLIGADA entrega** en el plazo establecido.

(**) **La carpeta** y el **Portafolio digital** del alumno será personal y único para la asignatura conteniendo todos los materiales trabajados en clase. Se calificará al menos una vez al trimestre teniendo en cuenta su presentación, contenido, orden...etc

** En caso de entregar las actividades, prácticas o trabajos fuera de plazo, la nota de éstas será del 50%.

** En caso de entregar las actividades, prácticas o trabajos fuera de plazo, se aplicará a la calificación de éstas una reducción del 50%.

Al finalizar cada evaluación, se calificarán los resultados de cada alumno en lo referente a sus resultados de aprendizaje (RA) y adquisición de las 3 competencias específicas atendiendo a sus criterios de evaluación correspondientes contenidos en el aptdo . 3. Se realizarán pruebas de recuperación de las prácticas, exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso para lograr el perfil de salida pretendido.

La calificación obtenida por el alumno en la evaluación final será el resultado de su evaluación continua, teniendo en cuenta la progresión del aprendizaje de cada un@ a lo largo del curso y su nivel de desempeño en las competencias.

Así, se evaluará los resultados de cada alumno en los términos numéricos : De 0 a 5, Insuficiente, para las calificaciones negativas, y de 5-6 Suficiente, 6-7 Bien, 7-9 Notable, o 9-10 Sobresaliente, para las calificaciones positivas.



El profesorado de cada materia decidirá, al término del curso, si el alumno ha logrado los objetivos y ha alcanzado el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes.

5. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

En caso de que su evaluación final ordinaria de Junio sea negativa, el alumno realizará un programa individualizado de recuperación propuesto por su profesora y realizará una prueba extraordinaria finales de Junio, en las fechas que determine la Consejería. Tanto el programa como la prueba únicamente incluirá los saberes básicos y rangos competenciales no adquiridos por el alumno

Promoción : Al finalizar el primer curso y como consecuencia del proceso de evaluación, el profesorado de cada alumno o alumna adoptará las decisiones correspondientes sobre su promoción al segundo curso.

Los alumno promocionarán de primero a segundo de Bachillerato cuando hayan superado las materias cursadas o tengan evaluación negativa en dos materias, como máximo

RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA EL CURSO

- **LIBRO RECOMENDADO : TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 1º BACH - ED. DONOSTIARRA**
- **CLASIFICADOR/CARPETA** con sobres de plástico para guardar todo el material y fotocopias con que se trabaje en la asignatura.
- Hojas / Folios tamaño A4 para escritura e impresión.
- Se utilizará también un **PORTAFOLIO DIGITAL** que el alumno deberá tener en su espacio personal DRIVE asociado a su cuenta de correo del centro. En éste deberán estar ordenados por carpetas los archivos utilizados y generados referentes a los diferentes temas y contenidos tratados.
- **ORDENADOR PERSONAL O DISPOSITIVO PORTÁTIL CON CONEXIÓN A INTERNET** imprescindible para trabajar en casa (opcionalmente se puede traer al aula para las clases de informática). Recomendación: dispositivos con soporte **Windows** o en su defecto **Android**.
- **PENDRIVE** (capacidad no menor de 2 GB) / **Espacio de almacenamiento en la nube**
- Cada alumno deberá utilizar **su dirección de correo electrónico asociada al centro: nombreclave@iesremedios.es** en los diferentes recursos, aplicaciones y plataforma educativa utilizada durante el curso tal y como la profesora indique.

**** El uso de dispositivos móviles queda totalmente prohibido, salvo expreso consentimiento de la profesora.**

Para cualquier duda, consultar con la profesora:

VÍA GOOGLE CLASSROOM o vía correo e.- malonsorobles@iesremedios.es



I.E.S. "NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS" – GUARNIZO
2º BACHILLERATO
OPTATIVA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) 2022 – 2023
PROFESOR: JAVIER URBINA GRACIA

Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al de tiempos pasados. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los jóvenes con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro



lado, el alumnado ha de ser capaz de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos. Esta materia propone la consolidación de una serie de aspectos tecnológicos indispensables tanto para la incorporación a la vida profesional como para proseguir estudios superiores.

CONTENIDOS

Tecnologías de la Información y la Comunicación II se divide en tres bloques de contenidos asociados a tres elementos – ordenadores, conectividad e Internet-, que involucran las cinco áreas de conocimiento asociadas a la competencia digital. El currículo de esta materia incorpora aspectos relacionados con la **informática, la tecnología y la comunicación audiovisual**, y se estructura en las siguientes unidades didácticas:

Programación: el núcleo en torno al cual se articula este bloque es la adquisición de los conocimientos y destrezas necesarios para que el alumno produzca sus propias herramientas informáticas con el fin de resolver problemas a los que se enfrente en las diferentes áreas de conocimiento. Con este objetivo se estudia el paradigma de Programación Orientada a Objetos (POO), y la implementación de aplicaciones a partir del mismo, para lo cual se tratan contenidos tales como los componentes léxicos y sintácticos de un lenguaje de programación, las estructuras de almacenamiento, la algoritmia, las técnicas de documentación o los procedimientos de depuración y pruebas. Como corolario de este bloque se aplican los conocimientos adquiridos a la resolución de tareas en diferentes ámbitos –interfaces gráficas y creación artística, aplicaciones de comunicación remota con acceso a datos, dispositivos móviles, robótica y simulación numérica-, haciendo hincapié en la filosofía DIY –Do It Yourself- y en el IoT –Internet of Things- especialmente relevante en el campo de la programación de dispositivos móviles y de dispositivos de hardware-software embebido para robótica y control. Se hace notar aquí que no se pretende trabajar en todos los ámbitos indicados, sino que serán las características del alumnado y sus intereses las que orientarán al docente sobre el área más conveniente en la que desarrollar las destrezas de programación aprendidas.

● BLOQUE I.- SEGURIDAD. Unidad 1. Seguridad informática.

El aseguramiento de la información transmitida a través de las redes locales y globales, así como de los sistemas informáticos hardware y software es el hilo conductor de este bloque de contenidos en el que se estudiarán las técnicas de seguridad activas y pasivas, las técnicas de defensa ante ataques hacking, los principios de la encriptación de la información y las herramientas software de prevención y eliminación de software malicioso. Por otro lado, también forma parte de este bloque el estudio de la normativa legal asociada a la seguridad de la información y la protección de la propiedad intelectual.

- ✓ Necesidad de seguridad. Establecer un plan de seguridad
- ✓ Tipos de seguridad. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de la persona y de los sistemas de información. Las leyes nos protegen
- ✓ Amenazas y fraudes en los sistemas de información. Vulnerabilidades
- ✓ Seguridad activa. Certificados digitales. La firma electrónica.
- ✓ Seguridad pasiva. Amenazas y fraudes en las personas. Software para proteger a la persona
- ✓ Responsabilidad digital. Hábitos orientados a la protección de la intimidad y de la persona.
- ✓ Seguridad en Internet. Las redes sociales y la seguridad. Protocolos seguros
- ✓ La propiedad intelectual y la distribución del software. Intercambio de archivos: redes P2P

● BLOQUE II. PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONTENIDOS

Unidad 2. Herramientas de la Web social.

- ✓ ¿Qué es Internet? Fundamento técnico de Internet. HTML
- ✓ Navegadores. Servidores. HTTP. URL. IP. DNS. TCP. Routers
- ✓ Cómo viaja la información por Internet. Evolución histórica de Internet
- ✓ Servicios que ofrece Internet. WWW. Correo electrónico. Foros y chats. Transferencia de archivos. Voz sobre IP
- ✓ El mundo electrónico. La Web 2.0. Herramientas colaborativas: repositorios de documentos. Ejemplos
- ✓ Herramientas colaborativas: aplicaciones y suites ofimáticas on-line
- ✓ Ejemplos de aplicaciones y suites ofimáticas on-line
- ✓ Blogs y wikis. Ejemplos
- ✓ Redes sociales. Ejemplos. Cómo ayudan las redes sociales

Unidad 3. Diseño y edición de páginas web

- ✓ Páginas web. Clasificación. Funcionamiento
- ✓ Criterios de diseño. Prediseño y planificación. Estructura de una web. Elementos de diseño
- ✓ Estándares de accesibilidad de la información
- ✓ Herramientas de publicación: gestores de contenidos
- ✓ El lenguaje HTML. HTML5. El lenguaje JavaScript



- ✓ Editores de páginas web
- ✓ Reproductores de vídeo y canales de distribución
- ✓ Descargar vídeos de Internet
- ✓ Alojamiento de sitios web y transferencia de ficheros

● BLOQUE III. PROGRAMACIÓN

El núcleo en torno al cual se articula este bloque es la adquisición de los conocimientos y destrezas necesarios para que el alumno produzca sus propias herramientas informáticas con el fin de resolver problemas a los que se enfrente en las diferentes áreas de conocimiento. Con este objetivo se estudia el paradigma de Programación Orientada a Objetos (POO), y la implementación de aplicaciones a partir del mismo, para lo cual se tratan contenidos tales como los componentes léxicos y sintácticos de un lenguaje de programación, las estructuras de almacenamiento, la algoritmia, las técnicas de documentación o los procedimientos de depuración y pruebas. Como corolario de este bloque se aplican los conocimientos adquiridos a la resolución de tareas en diferentes ámbitos –interfaces gráficas y creación artística, aplicaciones de comunicación remota con acceso a datos, dispositivos móviles, robótica y simulación numérica-, haciendo hincapié en la filosofía DIY –Do It Yourself- y en el IoT –Internet of Things- especialmente relevante en el campo de la programación de dispositivos móviles y de dispositivos de hardware-software embebido para robótica y control. Se hace notar aquí que no se pretende trabajar en todos los ámbitos indicados, sino que serán las características del alumnado y sus intereses las que orientarán al docente sobre el área más conveniente en la que desarrollar las destrezas de programación aprendidas.

Unidad 4. Programación

- ✓ La programación. Los lenguajes de programación
- ✓ Lenguaje máquina. Lenguajes de bajo nivel. Lenguajes de alto nivel
- ✓ La creación de un programa. Fases del proceso de programación. Procedimientos de depuración
- ✓ Los algoritmos. Diagramas de flujo. Tipos de datos y operadores
- ✓ Tipos de programación. La programación estructurada. Aproximación a la programación orientada a objetos
- ✓ Historia y evolución de los lenguajes de programación
- ✓ Introducción al lenguaje Python
- ✓ Estructura general de un programa en Python. Variables. Tipos de variables. Palabras reservadas. Comentarios. Operadores y abreviaturas específicas de Python
- ✓ POO en Python. Introducción a las GUI en Python.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 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.
- Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.
- Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.
- Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.
- Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada.
- Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.
- Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e inter relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.
- Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.
- Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.
- Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.
- Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
- Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.
- Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.
- 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.
- Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.



CRITERIOS DE EVALUACIÓN. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Conocer y comprender los principios de la Programación Orientada a Objetos
- Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.
- Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.
- Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.
- Comprender y diferenciar los conceptos de metodología y ciclo de vida de un proyecto, así como los procedimientos de gestión de proyectos empleando herramientas específicas
- Emplear UML para desarrollar la documentación de una aplicación software POO.
- Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.
- Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.
- Aplicar las técnicas de la programación a diferentes campos de la actividad humana.
- 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.
- 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.
- 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.
- Adoptar las conductas 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.
- Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la Sociedad del Conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación final dependerá de los estándares de aprendizaje evaluados con los siguientes instrumentos:

| Instrumento evaluador | Elementos evaluados | Valoración |
|---|--|---|
| Realización de las actividades de aula y/complementarias + Blog | <ul style="list-style-type: none"> ● Actividades realizadas ● Realizadas en plazo ● Calidad de la actividad | 15% |
| Pruebas escritas y prácticas | - Adquisición de conceptos. Comprensión. Razonamiento. Rapidez de ejecución. Creatividad. | 30% pruebas escritas 30% pruebas prácticas |
| Actitud y Comportamiento en el aula | Participación en las actividades. Hábito de trabajo. Aportación de ideas y soluciones. Colaboración con el grupo. Utilización de medios | 10% |
| Trabajos búsqueda de información y síntesis | - Método de trabajo. Habilidad. Creatividad. Funcionamiento del programa. Calidad de acabado y estética. Puntualidad en la entrega | 15 % |

EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

La asignatura se considera superada cuando el alumno haya adquirido todas las capacidades terminales que le permitan conseguir los objetivos previstos.

La calificación obtenida por el alumno en la evaluación ordinaria de junio resultará del proceso de evaluación continuada de los estándares de aprendizaje evaluables de cada bloque de contenido. La calificación obtenida por el alumno en la final ordinaria será la media aritmética ponderada de las obtenidas en las evaluaciones teniendo en cuenta que cada evaluación



representa 1/3 del total de la nota y que no debe ser inferior a 3. El alumno superará y aprobará la asignatura siempre y cuando se cumpla que la nota media resultante sea igual o superior a 5.

Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso.

Aquellos alumnos que no hayan aprobado todos o alguno de los bloques de contenidos y cuya calificación final sea inferior a 5 podrán participar en el programa de refuerzo y realizar la prueba extraordinaria.

La prueba extraordinaria podrá versar sobre toda la materia o parte de ella (teóricos y/o prácticos), adaptada a los bloques de contenidos no superados por los alumnos en la final ordinaria. Cada alumno realizará la/s parte/s de la prueba de los contenidos no superados a lo largo del curso.

La nota obtenida en la prueba final extraordinaria será la nota final de la parte o partes de las que el alumno se examine, haciendo media con las aprobadas en la evaluación ordinaria, en su caso.

Para superar esta Evaluación Extraordinaria será requisito indispensable obtener una calificación mínima de 5 puntos una vez contabilizada la nota obtenida en la prueba extraordinaria y los ítems evaluados durante el curso en sus porcentajes correspondientes.

MATERIAL NECESARIO PARA EL CURSO

Cada alumno contará con un cuaderno/fichero para realizar los ejercicios de la asignatura y en el que deberán incluirse ordenadas todas aquellas hojas y fotocopias que se le entreguen a lo largo del curso. Además los alumnos mantendrán un Blog en el que incluirán información obtenida a lo largo del curso y/o requerida por el profesor.

Libro de texto:

- **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 2º BACH** - ED. DONOSTIARRA

Además, cada alumno deberá utilizar su dirección de correo electrónico asociada al centro:

nombreclave@iesremedios.es

Dicha cuenta será empleada por el alumno en los diferentes recursos, aplicaciones y plataforma educativa utilizadas durante el curso, tal y como el profesor vaya indicando.

- Pendrive / Espacio de almacenamiento en la nube.

- Se utilizará también un **PORTAFOLIO DIGITAL** que el alumno deberá tener en su espacio personal DRIVE asociado a su cuenta de correo del centro. En éste deberán estar ordenados por carpetas los archivos utilizados y generados referentes a los diferentes temas y contenidos tratados.
- **ORDENADOR PERSONAL O DISPOSITIVO PORTÁTIL CON CONEXIÓN A INTERNET** imprescindible para trabajar en casa (opcionalmente se puede traer al aula para las clases de informática). Recomendación: dispositivos con soporte **Windows** o en su defecto **Android**.

***El uso de dispositivos móviles queda totalmente prohibido salvo expreso consentimiento del profesor.**

TIC 2º DE BACHILLERATO. CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS.

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación II contribuye al desarrollo de las siguientes competencias:

Competencia digital: La competencia digital está en el núcleo rector de esta materia, dado que se centra en el manejo solvente de las TIC no solo como consumidor pasivo sino como elemento activo, especialmente en la producción de software y aplicaciones web, como en la transmisión de información empleando Internet como elemento de comunicación.

Comunicación lingüística: La comunicación lingüística es una competencia que se refuerza en el contexto de la materia Tecnologías de la Información y la Comunicación II, a través del manejo del vocabulario específico del área de conocimiento. Especialmente en la fase de análisis y diseño del código, en el bloque de programación, donde la comprensión oral y lectora es clave para una correcta implementación del software a desarrollar. Asimismo, en el bloque de publicación de contenidos se ha de emplear la expresión oral y escrita, a la hora de crear los contenidos de las páginas web a desarrollar.

Competencia matemática y competencias básicas en Ciencia y Tecnología: El pensamiento lógico y abstracto, que está en el núcleo de la competencia matemática, se trabaja profusamente en el bloque de programación a la hora de desarrollar algoritmos. Asimismo, es objeto de esta competencia el uso de programas específicos de simulación numérica y cálculo. La competencia en Ciencia y Tecnología se alcanza a través del desarrollo de aplicaciones a través de dispositivos embebidos para robótica y control, así como el mismo manejo de sensores, actuadores y dispositivos electrónicos integrados.

Aprender a aprender. Una clave de esta materia es el desarrollo de la capacidad del alumno de aprender y desarrollar nuevas habilidades a partir de los conocimientos adquiridos en el aula, y asimilados en el estudio diario, permitiendo el desarrollo de destrezas de autoaprendizaje y autoevaluación.

Competencias sociales y cívicas. Las habilidades de socialización e interrelación desde el respeto a la diversidad y a los valores constitucionales se trabajan especialmente en el bloque dedicado al uso de las redes sociales y otras plataformas web 2.0. Todo ello contribuye a la mejor comprensión de las diferencias entre personas y comunidades, así como la resolución efectiva de conflictos. Por otro lado, el respeto a los límites éticos y cívicos en el uso de las TIC, así como del



marco legal existente en el ámbito de la propiedad intelectual y los derechos de autor permite profundizar en la adquisición de esta competencia.

Conciencia y expresiones culturales. La expresión creativa de ideas, experiencias y emociones a través de las TIC está en pleno auge, siendo esta materia un canal adecuado para fomentar que el alumno adquiera esta competencia. El respeto y una actitud abierta a la diversidad de la expresión cultural se favorece a través del estudio de esta materia.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: La creación de aplicaciones software para resolver tareas de manera innovadora permite la adquisición de esta competencia.

Para cualquier aclaración consultar al profesor - JAVIER : javier.urbina@iesremedios.es

DPTO DE TECNOLOGÍA

