

I.E.S.

“NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS”

– GUARNIZO –

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

CURSO 2021-22



**INFORMACIÓN
SOBRE PROGRAMACIÓN
ASIGNATURAS
DEL
DEPARTAMENTO**

AVISO IMPORTANTE:

Este documento recoge el resumen de la programación anual de las asignaturas impartidas por el departamento de Tecnología actualizada en Enero de 2022, con la aplicación de las novedades normativas incluidas en el Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, que recoge la aplicación de la nueva ley LOMLOE en Cantabria y por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.

Resaltamos de las modificaciones realizadas que las clases (3ª evaluación) finalizarán el 20 de Junio y que no habrá pruebas extraordinarias en ESO.

Debido a la situación sanitaria actual el contenido de este documento queda supeditado a los cambios normativos, instrucciones e indicaciones que las autoridades Educativas y Sanitarias puedan acordar en lo que queda de curso.

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

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



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** de cada una de cuyas unidades temáticas, a través de 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 enlaces para realización de conexiones vía G. MEETS o pruebas con KAHOOT, QUIZZ, 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.
- Protocolo Covid.
- 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.

La **temporalización** prevista de estos contenidos es la siguiente:

- **VALORACIÓN INICIAL y 1ª Evaluación:** Bloque I. Proceso de resolución de problemas tecnológicos / BLOQUE II. Expresión y comunicación técnica / Bloque V: Tecnologías de la información y comunicación
*Se realizará una Valoración Inicial del progreso de los alumnos en Octubre. Esta será de carácter CUALITATIVO se aportará un informe a los padres sobre la evolución del proceso de aprendizaje, el interés, esfuerzo y actitud de sus hijos.
Las calificaciones derivadas de los contenidos tratados en este periodo se incluirán en la calificación CUANTITATIVA de la primera evaluación de Diciembre 06/09/21 – 10/12/21
- **2ª Evaluación:** Bloque III: Materiales usados en Tecnología (Madera. Metales). Bloque IV: Estructuras y mecanismos. Bloque V: Tecnologías de la información y comunicación.--> 13/12/21 – 11/03/22
- **3ª Evaluación:** Bloques IV y V (Introducción a Electricidad y a Tecnología de la información y de la Comunicación) 14/03/22 – 20/06/22

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

- **CARPETA - 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 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 se confeccionarán atendiendo a los siguientes instrumentos evaluadores 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
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 • cumplimiento de normativa Covid • 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.

(**) Las tareas son de OBLIGADA entrega en el plazo establecido para aprobar.

(***) 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...

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, 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.

PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

Durante el curso, en cada una de las evaluaciones, se realizarán aquellas actividades de refuerzo y pruebas de recuperación que se estimen oportunas en cada materia, de forma que aquellos alumnos con algún bloque o contenido pendiente puedan recuperarlo.

La calificación final del alumno en la asignatura al finalizar el curso será la nota resultante al aplicar a sus calificaciones en cada evaluación el porcentaje asignado según los bloques de contenido programados y su duración:

- 33% → 1ª evaluación
- 32% → 2ª evaluación
- 35% → 3ª evaluación

El alumno superará y aprobará la asignatura si la calificación final obtenida es igual o superior a 5.

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

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.

PROTOCOLO COVID

Realizaremos una serie de medidas de prevención, seguridad e higiene en el desarrollo de las clases, según dicta el Protocolo General de Organización para el Desarrollo de la Actividad Educativa en Cantabria:

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 su **aula de referencia**, otra en el **aula taller TC1**, para las sesiones más prácticas y otra, el **Aula de Informática TC2**, para ver los contenidos TIC.

Evitaremos al máximo los desplazamientos por el centro, pero cuando tengan que desplazarse a otro aula, el profesor acudirá a buscarlos a su aula de referencia. En ningún caso acudirán solos.

- En caso de realizar algún proyecto o trabajo éste se ejecutará de forma individual o en pequeños grupos.
- Si se comparten materiales, utensilios serán inmediatamente higienizados.
- Se entrará en las aulas en fila, ordenadamente y manteniendo la distancia interpersonal prevista, cada un@ se higienizará las manos con el gel hidroalcohólico que encontrará junto a la puerta y cogerá un trozo de papel para limpiar su mesa.
- La entrada y salida se realizará siguiendo el sentido de circulación establecido dentro del aula, atendiendo a la situación de la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado. Sólo se pasará por las zonas establecidas y explicadas por el profesor@.
- Cada alumno se sentará siempre en la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado independientemente de su situación dentro del aula, atendiendo a su número de lista.
- Una vez situados junto a su puesto en clase se les impregnará el papel con producto desinfectante con el que cada alumno higienizará su espacio de trabajo, dejando a continuación el papel utilizado en su cajonera.
- Siempre que se use un utensilio o herramienta, ésta se limpiará antes y después de su uso con una toallita desinfectante que aportará el profesor@.
- Está terminantemente prohibido compartir nada. En caso necesario, el alumno pedirá permiso al profesor@ y éste decidirá cómo solucionar el problema (desinfectar el recurso, utilizar otro recurso distinto,...).
- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor@ lo requiera.

- Cuando el profesor@ lo determine, cada alumno recogerá su puesto y, con el papel de la cajonera, volverá a higienizar su mesa y su silla para encaminarse hacia la puerta por el trazado establecido, tirando antes de salir el papel de limpieza a la papelera que se encuentra al lado de la puerta.
- Los teclados están recubiertos de film para facilitar su higienización y evitar su deterioro, si detecta que el film de su puesto está roto debe decirlo para reemplazarlo por otro nuevo.
- El profesor@ dará a cada alumno una toallita desinfectante para higienizar su teclado, ratón y pantalla.
- Los alumnos no deben tocar nada más que sus propios periféricos, desinfectándolos antes y después de su uso.

Debido a la situación sanitaria actual, el contenido de este documento queda supeditado a los cambios normativos, instrucciones e indicaciones que las autoridades Educativas y Sanitarias puedan acordar a lo largo del curso.

Para cualquier aclaración consultar al profesor **SANTIAGO REMIRO** sremirop01@iesremedios.es



I.E.S. "NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS" – GUARNIZO – CURSO 2021-22

ÁREA DE TECNOLOGÍA

2º E.S.O.- TECHNOLOGY

PROFESORA: MÓNICA ALONSO ROBLES

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 los conocimientos necesarios para tomar decisiones sobre el uso de objetos y procesos tecnológicos, resuelvas problemas relacionados con ellos y, en definitiva, 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.

RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA ESTA ASIGNATURA

- **CARPETA/LIBRILLOS TECHNOLOGY 2 – CANTABRIA – INICIA DUAL ED. OXFORD. (En Inglés)**
- **CLASIFICADOR/CARPETA** ARCHIVADORA DE ANILLAS ó **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.
- Útiles de dibujo: regla, compás, escuadra y cartabón. Lápiz, goma, 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 / Android**.
- Cada alumno deberá utilizar **su dirección de correo electrónico asociada al centro: nombreclave@iesremedios.es** en los diferentes recursos, aplicaciones y plataforma educativa **GOOGLE CLASSROOMS** 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 de **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.

El uso del móvil está totalmente prohibido salvo autorización expresa de la profesora.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Afrontar la realización de proyectos tecnológicos sencillos una vez abordada con autonomía y creatividad la resolución de problemas tecnológicos sencillos.
- Potenciar actitudes de responsabilidad, respeto y colaboración en el trabajo en equipo, manteniendo una actitud de colaboración y respeto.
- Profundizar en los conocimientos de la expresión gráfica, la proporcionalidad entre dibujo y realidad, asimilando el concepto de escala y conociendo los sistemas establecidos de representación. Modos normalizados de representación. Acotación
- Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, y explorar su viabilidad, empleando los recursos adecuados.
- Conocer los materiales técnicos: madera, metales y plásticos su clasificación propiedades y las normas básicas para su manejo y tratamiento.
- Conocer lo que es una estructura estable y los elementos que las constituyen. Cargas y esfuerzos.
- Conocer los mecanismos simples de transmisión y de transformación del movimiento. Relación de transmisión. Aplicaciones.
- Conocer las fuentes y formas de energía renovables y no renovables. Transformación de energía
- La obtención de electricidad así como sus transformaciones.
- Analizar objetos y sistemas para comprender su funcionamiento, distinguiendo en ellos elementos estructurales y los esfuerzos que soportan, así como los circuitos eléctricos que pudieran contener.

- k. Conocer las partes y el funcionamiento básico del ordenador.
- l. Adquirir los conocimientos y destrezas necesarios para la instalación de programas y aplicaciones informáticas.
- m. Conocer el manejo básico de Internet y utilizarlo para comunicar e intercambiar ideas, buscar información y procesarla.
- n. /

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

CONTENIDOS

Los **contenidos** serán presentados siguiendo el libro **“TECHNOLOGY 2º – Inicia Dual - ED. OXFORD** de cada una de cuyas unidades temáticas, a través de LIBRITOS incluidos en un carpeta.

En la asignatura se alternan la exposición de contenidos con multitud de 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 en la asignatura así como diferente información, materiales extra, sugerencias, recordatorio de las tareas a realizar o enlaces para realización de conexiones vía G. MEETS o pruebas con KAHOOT, QUIZZ, EDPUZZLE...etc. para facilitar el seguimiento por parte de los alumnos

Con este grupo bilingüe semanalmente, los jueves, tendremos una sesión extra, a 7ª hora, en la que se realizan diferentes actividades educativas eminentemente lúdicas coordinadas con la otra DNL del curso (MATHS) y con el dpto. de Inglés cuyo objetivo es que los alumnos del programa refuercen su competencia lingüística.

En todo ello prima la utilización de recursos y herramientas informáticas y las TIC.

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

La asignatura de **TECHNOLOGY** de **2º E.S.O.** se estructura en torno a los siguientes bloques en los que se incluyen los siguientes **CONTENIDOS** que se van a impartir en **INGLÉS**.

****UNIT 0: SUBJECT PRESENTATION. USING GOOGLE CLASSROOMS, GOOGLE DRIVE...TAKING IMAGES FROM THE INTERNET. CHROMEBOOKS USE. KEYBOARD FUNCTIONS.**

*** SECTION I: SOLVING TECHNOLOGY PROBLEMS**

What TECHNOLOGY is. Main human necessities. Technology's Evolution. The Technology Process. Technical use materials. The design task in Technology workshop. Technology, society and the environment.

*** SECTION II: TECHNIQUES FOR GRAPHIC REPRESENTATION.**

Graphic expression, graphic materials. Drawing tools. Technical drawings: Sketching, outlines, projections. Scale. How to draw something in one-point perspective. Dihedral system. Drawing tools: measure and trace. Technical Objects analysis.

*** SECTION III: MATERIALS USED IN TECHNOLOGY**

Raw materials. Types of materials. Technological products. Properties of materials. Wood and its derivatives: classification and properties. Tools for woodworking. Metals introduction: classification, properties and uses. Ferrous and not ferrous metals. Finishing and bonding metals.

*** SECTION IV: STRUCTURES AND MECHANISMS**

Different types of forces. The Science of Structures. Elements of structures. Stresses placed on structures. Simple structures, main structure's elements review. Structural conditions. Types of structures. Mechanisms.

*** SECTION V: IT AND THE INTERNET. ELECTRICITY AND ELECTRONICS**

Computers language. Computer components, Software and operating systems, The Windows operating system, Open office writer. Communication systems, The internet, the network of networks. Internet connections, finding information, electronic mail, real-time communications. Programming. Electricity. Electric charge, current. Circuit symbols, electrical circuits and circuit diagrams. Batteries and mains supplies. Ohm's law. Controlled electricity use.

La **temporalización** de los contenidos será la siguiente:

- **VALORACIÓN INICIAL Y 1ª EVALUACIÓN:** SECTION I: THE TECHNOLOGICAL PROCESS. SOLVING TECHNOLOGY PROBLEMS/SECTION II: TECHNICAL EXPRESSION AND COMMUNICATION/ SECTION V: INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

*Se realizará una Valoración Inicial del progreso de los alumnos en Octubre. Esta será de carácter CUALITATIVO se aportará un informe a los padres sobre la evolución del proceso de aprendizaje, el interés, esfuerzo y actitud de sus hijos.

Las calificaciones derivadas de los contenidos tratados en este periodo se incluirán en la calificación CUANTITATIVA de la primera evaluación de Diciembre → **16/09/21 – 10/12/21**

- **2ª Evaluación:** SECTION III: MATERIALS USED IN TECHNOLOGY (WOOD.METALS)/ SECTION V: INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES/ SECTION IV: STRUCTURES AND MECHANISMS. MACHINES AND SYSTEMS→ **13/12/21 – 11/03/22**

- **3ª Evaluación:** SECTION IV: STRUCTURES AND MECHANISMS. MACHINES AND SYSTEMS/SECTION V: INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES→ **14/03/22 – 20/06/22**

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 como 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.

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 es Tecnologías, no se os calificará el idioma en sí pero se valorará la adquisición de los contenidos fijados en cada tema en el idioma Inglés (VOCABULARY) y la buena utilización del idioma, de forma que se valorará y evaluará en positivo, nunca influirá 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.

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.

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

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 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.

En cada examen se reflejará la puntuación de cada pregunta y parte del examen estará formulado en Inglés.

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, tu calificación en las 3 evaluaciones fijadas resultará de la evaluación sumativa de los siguientes instrumentos evaluadores y porcentajes:

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN SUMATIVA		
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"> ● adquisición de conceptos ● comprensión y razonamiento
Actividades y tareas a realizar por los alumnos tanto en medios digitales (Google Classroom) como por escrito 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... ● monográficos entregados y/o enviados
Preparación y elaboración de los proyectos tecnológicos y de su documentación. Memoria del proyecto (**)	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 ● monográficos entregados y/o enviados ● normalización y simbología

<p>Guía de Observación</p> <p>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.</p>	<p>10%</p>	<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 el caso de que en alguna evaluación no se realizase proyecto, ese 20% 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 el profesor@ para el grupo de clase salvo causa mayor con una justificación médica.

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

(***) Tanto el clasificador del alumno como el PORTFOLIO digital 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...

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.

PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

Durante el curso, en cada una de las evaluaciones, se realizarán aquellas actividades de refuerzo y pruebas de recuperación que se estimen oportunas en cada materia, de forma que aquellos alumnos con algún bloque o contenido pendiente puedan recuperarlo.

La calificación final del alumno en la asignatura al finalizar el curso será la nota resultante al aplicar a sus calificaciones en cada evaluación el porcentaje asignado según los bloques de contenido programados y su duración:

- 33% ①ª evaluación
- 32% ②ª evaluación
- 35% ③ª evaluación

El alumno aprueba la asignatura si la calificación final obtenida es igual o superior a 5.

¿DE QUÉ FORMA SE LOGRAN CADA UNA DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS DESDE ESTA MATERIA?

▪ **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.

PROTOCOLO COVID

Llevaremos a cabo una serie de medidas de prevención, seguridad e higiene en el desarrollo de las clases, según dicta el Protocolo General de Organización para el Desarrollo de la Actividad Educativa en Cantabria:

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

Habitualmente una de las sesiones de clase se impartirá en el aula de referencia del grupo 2ºD, otra en el aula-taller TC1 y otra en el Aula TIC TC2. También habrá sesiones en las que se utilicen los Chromebooks.

Evitaremos al máximo los desplazamientos por el centro, pero cuando los alumnos tengan que desplazarse a otro aula desde la de referencia del grupo la profesora@ acudirá a buscarlos. En ningún caso deben circular por el centro sin su autorización.

- En caso de realizar algún proyecto o trabajo éste se ejecutará de forma individual o en pequeños grupos.
- Si se comparten materiales, utensilios ó herramientas serán debidamente higienizados o puestos en cuarentena.
- Se entrará en las aulas en fila, ordenadamente y manteniendo la distancia interpersonal prevista, cada uno se higienizará las manos con el gel hidroalcohólico que encontrará junto a la puerta y cogerá un trozo de papel para limpiar su mesa.
- La entrada y salida se realizará siguiendo el sentido de circulación establecido dentro del aula, atendiendo a la situación de la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado. Sólo se pasará por las zonas establecidas y explicadas por el profesor@.
- Cada alumno se sentará siempre en la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado independientemente de su situación dentro del aula, atendiendo a su número de lista.
- Una vez situados junto a su puesto en clase se les impregnará el papel con producto desinfectante con el que cada alumno higienizará su espacio de trabajo, dejando a continuación el papel utilizado en su cajonera.
- Siempre que se use un utensilio o herramienta, ésta se limpiará antes y después de su uso con una toallita desinfectante que aportará el profesor@.
- Está terminantemente prohibido compartir nada. En caso necesario, el alumno pedirá permiso al profesor@ y éste decidirá cómo solucionar el problema (desinfectar el recurso, utilizar otro recurso distinto,...).
- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor@ lo requiera.
- Cuando el profesor@ lo determine, cada alumno recogerá su puesto y, con el papel de la cajonera, volverá a higienizar su mesa y su silla para encaminarse hacia la puerta por el trazado establecido, tirando antes de salir el papel de limpieza a la papelería que se encuentra al lado de la puerta.
- Los teclados están recubiertos de film para facilitar su higienización y evitar su deterioro, si detecta que el film de su puesto está roto debe decirlo para reemplazarlo por otro nuevo.
- La profesora dará a cada alumno una toallita desinfectante para higienizar su teclado, ratón y pantalla.
- Los alumnos no deben tocar nada más que sus propios periféricos, desinfectándolos antes y después de su uso.

DTO. TECNOLOGÍA

Para cualquier aclaración consultar con la profesora por G. Classroom o en el correo malonsorobles@iesremedios.es



Como ya sabes, 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. Es necesaria vuestra formación en este ámbito para ayudar a vuestra toma de decisiones relacionadas con procesos tecnológicos, fomentar vuestro sentido crítico, la capacidad de resolver problemas relacionados con ellos y, en definitiva, para utilizar y conocer materiales, procesos y objetos tecnológicos que os van a facilitar la actuación con un entorno tecnificado que mejora vuestra la calidad de vida.

Esta materia trata, pues, de fomentar los aprendizajes y desarrollar las capacidades que 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.

CONTENIDOS

Los **contenidos** serán presentados siguiendo las unidades del libro de texto "**TECNOLOGÍA 3- Inicia Dual**" – ED. OXFORD - de cada una de las cuales se realizarán 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 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.

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).

Los contenidos se estructuran en torno a cinco bloques previo a los cuales se desarrollará una *Unidad 0* en las primeras sesiones de clase:

- UNIDAD 0: Presentación de la asignatura. Protocolo Covid. Uso de recursos y herramientas informáticas, de la Plataforma Educativa Google CLASSROOM y del almacenamiento en GOOGLE DRIVE.

Bloque 1. Proceso de resolución de Problemas Tecnológicos --- LIBRILLO 1: Planificación de proyectos

- Análisis de objetos técnicos: socio-económico, funcional, formal y técnico.
- Creación de nuevos objetos y su influencia en la sociedad. Obsolescencia programada.
- Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico.
- Hoja de proceso y despiece de un proyecto técnico.
- Seguridad e higiene en el trabajo. Riesgos laborales en el taller.

Bloque 2. Expresión y Comunicación Técnica --- LIBRILLO 2: Sistemas de representación

- Normalización, acotación y escala en dibujo técnico.
- Representación de objetos en perspectiva: perspectiva caballera e isométrica.
- Diseño Asistido por Ordenador mediante la representación de objetos técnicos en dos y tres dimensiones (2D y 3D).
- Memoria técnica de un proyecto.

Bloque 3. Materiales de uso técnico. --- LIBRILLO 3: Materiales plásticos y textiles

- Los plásticos: clasificación, propiedades y aplicaciones.
- Técnicas de mecanizado, unión y acabado de los plásticos.
- Técnicas de fabricación y conformado. Impresión 3D.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.

Bloque 4. Estructuras y Mecanismos. Máquinas y Sistemas --- LIBRILLO 4: Mecanismos y librillo 5: Circuitos eléctricos y electrónicos

- Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Ventaja mecánica y relación de transmisión. Análisis de su función en una máquina.
- Magnitudes eléctricas básicas. Instrumentos de medida. Ley de Ohm. Resolución de circuitos eléctricos sencillos. serie, paralelo y mixto.
- Elementos componentes de un circuito eléctrico y electrónico.
- Potencia y energía. Consumo eléctrico.
- Sensores y actuadores electromecánicos básicos.
- Programación mediante diagramas de flujo.
- Programación por ordenador de un sistema electromecánico automático mediante una plataforma de software y hardware abierto.

Bloque 5. Tecnologías de la Información y la Comunicación ---LIBRILLO 6: El ordenador y nuestros proyectos – LIBRILLO 7: Información digital y web - Unidad 8: Programación y robótica

- Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet: wikis, blogs, webs, plataformas en la nube.

- Seguridad informática en la publicación e intercambio de información en internet.
- Hoja de cálculo: realización de cálculos con funciones básicas y representación mediante gráficos.
- Realidad Aumentada.
- Aplicaciones en dispositivos móviles para cálculos eléctricos, mecánicos, edición de imágenes, audio y vídeo. Utilidades básicas.

La temporalización prevista de los contenidos es la siguiente:

- EVALUACIÓN INICIAL: UNIDAD 0 y Bloque I. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.

*Se realizará una Valoración Inicial del progreso de los alumnos en Octubre. Esta será de carácter CUALITATIVO se aportará un informe a los padres sobre la evolución del proceso de aprendizaje, el interés, esfuerzo y actitud de sus hijos.

Las calificaciones derivadas de los contenidos tratados en este periodo se incluirán en la calificación CUANTITATIVA de la primera evaluación de Diciembre y tendrá el peso programado.

- **1ª Evaluación:** BLOQUE II. Expresión y comunicación técnica. Sistemas de Representación, Bloque III: Materiales (Plásticos) introducción propiedades. Bloque IV: Estructuras y mecanismos; V Tecnologías de la información y de la Comunicación e Internet. (que se toca en todas las evaluaciones) → **16/09/21 – 10/12/21**

- **2ª Evaluación:** Bloques IV (Circuitos eléctricos y electrónicos) y V Tecnologías de la información y de la Comunicación e Internet. → **13/12/21 – 11/03/21**

- **3ª Evaluación:** Bloques IV (Circuitos eléctricos y electrónicos) y V Tecnologías de la información y de la Comunicación e Internet → **14/03/22 – 20/06/22**

*Se realizarán diferentes tipos de pruebas y controles del proceso de aprendizaje a lo largo de las evaluaciones.

*Se realizarán diferentes proyectos tecnológicos en el aula-taller con el fin de consolidar los contenidos tratados.

** Tanto la temporalización como el orden de los contenidos pudiera verse alterado debido a la utilización de recursos técnicos en diferentes espacios del centro, a la diferente progresión de los alumnos o a dificultades técnicas que puedan surgir.

De cualquier cambio se dará debida cuenta en la Memoria Final del Departamento.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

1. Realiza el análisis de objetos y sistemas técnicos y su influencia en la sociedad.
2. Valora de forma crítica el impacto social, económico y ambiental de la creación de objetos.
3. Conoce las repercusiones de la "Obsolescencia Programada".
4. Elabora una hoja de proceso especificando las condiciones técnicas para la construcción de un objeto.
5. Colabora y participa activamente en el trabajo en grupo en la resolución de problemas tecnológicos, respetando las ideas y opiniones de los demás miembros.
6. Representa mediante vistas y perspectivas (caballera e isométrica) objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala con claridad y limpieza.
7. Usa el Diseño Asistido por Ordenador 2D y 3D para la representación de objetos y sistemas técnicos.
8. Elabora la memoria técnica de un proyecto integrando los documentos necesarios y empleando software específico de apoyo.
9. Presenta documentación técnica con claridad, orden y limpieza.
10. Identifica las propiedades de los plásticos (mecánica, térmicas, eléctricas,...) los relaciona para su aplicación más adecuada.
11. Es consciente del impacto ambiental del uso y desecho de los plásticos y propone medidas de consumo responsable.
12. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado, mecanizado, unión y acabado de los plásticos.
13. Es capaz de diseñar y construir objetos técnicos mediante la tecnología de impresión 3D.
14. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.
15. Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.
16. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.
17. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.
18. Diseña y construye proyectos tecnológicos que permitan la transmisión y transformación de movimiento.
19. Es capaz de realizar cálculos de potencia y energía de diferentes aparatos para obtener su consumo eléctrico valorando su eficiencia energética.
20. Utiliza y opera perfectamente con las magnitudes eléctricas básicas.
21. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.
22. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.

23. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, led, motores, baterías y conectores.
24. Utiliza correctamente los elementos eléctricos y electrónicos como sensores y actuadores en circuitos de control programado describiendo su funcionamiento.
25. Diseña y monta circuitos de control automático que realicen las tareas propuestas para un prototipo de forma autónoma.
26. Elabora un programa informático que controle el funcionamiento de un sistema técnico.
27. Maneja espacios web, wikis, plataformas y otros sistemas de intercambio de información a través de internet de forma colaborativa, responsable y crítica.
28. Conoce las medidas de seguridad aplicables a una situación de riesgo en la conexión a internet y emplea hábitos de protección adecuados.
29. Utiliza hojas de cálculo para elaborar parte de la documentación técnica necesaria en un proyecto tecnológico.
30. Es capaz de crear presentaciones que integren elementos multimedia.
31. Conoce la tecnología de la Realidad Aumentada y la utiliza en sus presentaciones.
32. Utiliza los programas y aplicaciones de los equipos informáticos y los dispositivos electrónicos (smartphones, tablets,...) para cálculos eléctricos, electrónicos y mecánicos y para la edición de imágenes, audios y videos.

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. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.
5. 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.
6. 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.
7. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.
8. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.
9. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.
10. Diseñar y montar circuitos de control programado, que funcionen dentro de un sistema técnico, utilizando el entorno de programación y una placa controladora de forma adecuada.
11. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
12. Utilizar equipos informáticos y dispositivos electrónicos para elaborar y comunicar proyectos técnicos.

RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA EL CURSO

- **CARPETA/LIBRO TECNOLOGIA 3 – CANTABRIA – INICIA DUAL ED. OXFORD.** con los **11 CUADERNILLOS** que se irán utilizando a lo largo del curso.
- **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.**

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 portafolio digital en cada evaluación.

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

Se realizarán las pruebas que la profesora considere oportunas (escritas en papel 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.

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

El uso del Google CLASSROOMS 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 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 evaluadores y porcentajes:

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		
INST. EVALUADOR	VALOR	CRITERIOS EVALUADOS
<p>Pruebas (*) que pueden ser tanto en papel como en medios digitales</p> <p>*Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno.</p>	50%	<ul style="list-style-type: none"> ● adquisición de conceptos ● comprensión y razonamiento
<p>Actividades y tareas a realizar por los alumnos tanto en medios digitales (Google Classroom) como en papel (**)</p>	20%	<ul style="list-style-type: none"> ● puntualidad en la entrega ● presentación y limpieza ● claridad de contenidos y síntesis ● ortografía y expresión escrita... ● contenido del Pendrive ● monográficos entregados y/o enviados
<p>Análisis o desarrollo de proyectos tecnológicos y su documentación. (**)</p>	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
<p>Guía de Observación</p> <p>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.</p>	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 ● cumplimiento de normativa Covid ● 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, 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.

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

(***) 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...

En el caso de que se detecte que un alumno ha copiado, plagado 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.

PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

Durante el curso, en cada una de las evaluaciones, se realizarán aquellas actividades de refuerzo y pruebas de recuperación que se estimen oportunas en cada materia, de forma que aquellos alumnos con algún bloque o contenido pendiente puedan recuperarlo.

La calificación final del alumno en la asignatura al finalizar el curso será la nota resultante al aplicar a sus calificaciones en cada evaluación el porcentaje asignado según los bloques de contenido programados y su duración:

- 33% → 1ª evaluación
- 32% → 2ª evaluación
- 35% → 3ª evaluación

El alumno superará y aprobará la asignatura siempre y cuando se cumpla que la nota final resultante sea igual o superior a 5.

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.

Es de destacar en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las TIC como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos con la simbología adecuada.

▪ COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER.

El desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos permite al alumno alcanzar esta competencia, así como familiarizarse con habilidades cognitivas que le facilitan, en general, el aprendizaje. Esta competencia se adquiere por la puesta en práctica de la metodología intrínseca de esta materia para abordar los problemas tecnológicos: planteamiento del problema, planificación del proyecto, ejecución, evaluación, propuestas de mejora. De la misma forma, ese proceso permite desarrollar cualidades personales como la iniciativa, la superación personal, la perseverancia, la autonomía, la autocrítica, la autoestima...

▪ 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.

La contribución al espíritu emprendedor e iniciativa personal de la asignatura se centra en la forma de desarrollar la habilidad de transformar las ideas en objetos y sistemas técnicos mediante el método de resolución de proyectos. Esta asignatura fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos tecnológicos ya que 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.

PROTOCOLO COVID

Debido a las circunstancias en las que nos encontramos, nos vemos obligados a realizar una serie de medidas de prevención, seguridad e higiene en el desarrollo de las clases, según dicta el Protocolo General de Organización para el Desarrollo de la Actividad Educativa en Cantabria:

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.

- Cuando los alumnos se tengan que desplazar a otro aula (Informática, TC2 o taller TC1), el profesor@ acudirá a buscarlos al aula de referencia. En ningún caso los alumnos acudirán solos a su destino ni esperarán en el pasillo.
- Si se utiliza algún recurso material, utensilio, herramienta, ...etc. se deberá higienizar convenientemente tras su uso.

AULA TALLER TC1:

- Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y manteniendo la distancia interpersonal prevista, cada un@ se higienizará las manos con el gel hidroalcohólico que encontrará junto a la puerta y cogerá un trozo de papel.
- La entrada y salida se realizará siguiendo el sentido de circulación establecido dentro del aula, atendiendo a la situación de la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado. Sólo se pasará por las zonas establecidas y explicadas por el profesor@.
- Cada alumno se sentará siempre en la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado independientemente de su situación dentro del aula, atendiendo a su número de lista.
- Una vez situados junto a su puesto en clase la profesora les impregnará el papel con producto desinfectante con el que cada alumno higienizará su espacio de trabajo, dejando a continuación el papel utilizado en su cajonera.
- Siempre que se use un utensilio o herramienta, ésta se limpiará antes y después de su uso con una toallita desinfectante que aportará el profesor@.
- Está terminantemente prohibido compartir nada. En caso necesario, el alumno pedirá permiso al profesor@ y ést@ decidirá cómo solucionar el problema (desinfectar el recurso, utilizar otro recurso distinto,...).
- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor@ lo requiera.
- Cuando la profesora lo determine, cada alumno recogerá su puesto y, con el papel de la cajonera, volverá a higienizar su mesa y su silla para encaminarse hacia la puerta por el trazado establecido, tirando antes de salir el papel de limpieza a la papelería que se encuentra al lado de la puerta.

AULA DE INFORMÁTICA o TC2:

En caso de hacer uso de la clase de informática, se procederá de forma similar a la establecida para el aula taller.

- Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y manteniendo la distancia interpersonal prevista, cada un@ se higienizará las manos con el gel hidroalcohólico que encontrará junto a la puerta y cogerá un trozo de papel.
- La entrada y salida se realizará siguiendo el sentido de circulación establecido dentro del aula, atendiendo a la situación de la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado. Sólo se pasará por las zonas establecidas y explicadas por el profesor@.
- Cada alumno se sentará siempre en el puesto de trabajo asignado, atendiendo a su número de lista.
- Una vez situados junto a su puesto en clase la profesora les impregnará el papel con producto desinfectante con el que cada alumno higienizará su espacio de trabajo, dejando a continuación el papel utilizado junto a él/ella en la mesa.
- Los teclados están recubiertos de film para facilitar su higienización y evitar su deterioro.
- Si el alumno detecta que el film de su puesto está roto, deteriorado o estropeado, debe decírselo al profesor@ para reemplazarlo por otro film nuevo.
- El profesor@ dará a cada alumno una toallita desinfectante para higienizar su teclado, ratón y pantalla.
- Los alumnos no deben tocar nada más que sus propios periféricos y siempre desinfectándolos antes y después de su uso.
- Está terminantemente prohibido compartir nada. En caso necesario, el alumno pedirá permiso al profesor@ y ést@ decidirá cómo solucionar el problema (desinfectar el recurso, utilizar otro recurso distinto,...).
- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor@ lo requiera.
- Cuando la profesora@ lo determine, cada alumno recogerá su puesto y, con el papel de la cajonera, volverá a higienizar su mesa y su silla para encaminarse hacia la puerta por el trazado establecido, tirando antes de salir el papel de limpieza a la papelería que se encuentra al lado de la puerta.

Para cualquier aclaración consultar al profesor@ vía Google Classroom ó correo electrónico - malonsorobles@iesremedios.es / edurani01@iesremedios.es / psuarez@iesremedios.es



Como ya sabes, la **TECNOLOGÍA** entendida como 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, 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. Es necesaria vuestra formación en este ámbito para ayudar a vuestra toma de decisiones relacionadas con procesos tecnológicos, fomentar vuestro sentido crítico, la capacidad de resolver problemas relacionados con ellos y, en definitiva, para utilizar y conocer materiales, procesos y objetos tecnológicos que os van a facilitar la actuación con un entorno tecnificado que mejora vuestra la calidad de vida.

Esta materia trata, pues, de fomentar los aprendizajes y desarrollar las capacidades que 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.

MATERIALES NECESARIOS PARA TECHNOLOGY DE 3º E.S.O.

- **CARPETA TECHNOLOGY 3 – CANTABRIA – INICIA DUAL - ED. OXFORD** con los **11 CUADERNILLOS** que se irán utilizando a lo largo del curso.
- **CLASIFICADOR** con sobres de plástico para guardar todo el material con que se trabaje en la asignatura. Será personal y único para la asignatura conteniendo todos los materiales trabajados en clase. Se calificará al menos una vez cada evaluación, teniendo en cuenta su presentación, contenido, orden...
- Hojas / Folios tamaño A4 para escritura e impresión.
- Útiles de dibujo: regla, compás, escuadra y cartabón. Lápiz, goma.
- 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** o espacio de almacenamiento en la nube.

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.*

BILINGUAL PROJECT - TECHNOLOGY 3º E.S.O.

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 de la asignatura que se citan a continuación, 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 las oportunidades para que estéis preparados y seáis competentes para poder estudiar o trabajar en otros países.

La asignatura de **TECHNOLOGY** de **3º E.S.O.** se estructura en torno a cinco bloques en los que se incluyen los siguientes **CONTENIDOS** que se os van a impartir en **INGLÉS**. Previa a los cuales se desarrollará la Unidad 0 en las primeras sesiones de clase:

- **UNIDAD 0: Presentación de la asignatura. Protocolo Covid. Plataforma Educativa Google Classrooms**

*** SECTION I: SOLVING TECHNOLOGY PROBLEMS -- PROJECT PLANNING (C1)**

Technology solves problems. Technological process Phases. Tools needed in technology. Workshop organization and management. Companies, advertising and the environment. Analysis of technological objects.

*** SECTION II: INFORMATION&COMMUNICATION TECHNOLOGIES. USING COMPUTERS FOR PROJECTS (C2) . THE WEB (C3)**

Computer architecture. The operating system. Installing programs and applications. Spreadsheets and technology. Working with images. Working with audio and video. Other types of Presentations. Augmented technology.

*** SECTION III: TECHNICAL EXPRESSION AND COMMUNICATION -- TECHNICAL DRAWING (C4)**

Representation of three dimensional objects. Cavalier and isometric perspectives. Drawing perspective from dihedral views. Standardisation and annotation. Measurement and precision instruments. Technical instructions

*** SECTION IV: MATERIALS USED IN TECHNOLOGY -- PLASTICS AND TEXTILES. (C5)**

Plastics materials. Classification. Forming and modification techniques. Textiles.

*** SECTION V: STRUCTURES & MECHANISMS. MACHINES AND SYSTEMS. MECHANISMS (C6).**

ELECTRIC CIRCUITS AND ELECTRONICS. PROGRAMMING AND ROBOTICS(C7)

Structures review. Mechanisms. Transmission and transformation of motion. Mechanisms that control motion. Energy accumulation mechanisms. Coupling and clutches. Bearings.

Electric circuit. Electrical quantities. Types of circuits. Types of current. Effects of electric current. Electromagnetic mechanisms. Electromagnetic control systems. Electronics. Control systems. Robots. Learning to program.

La **temporalización** prevista de estos contenidos es la siguiente:

EVALUACIÓN INICIAL: UNIT 0 y SECTION I

*Se realizará una Valoración Inicial del progreso de los alumnos en la evaluación inicial en Octubre. Esta será de carácter CUALITATIVO se aportará un informe a los padres sobre la evolución del proceso de aprendizaje, el interés, esfuerzo y actitud de sus hijos.

Las calificaciones derivadas de los contenidos tratados en este periodo se incluirán en la calificación CUANTITATIVA de la primera evaluación de Diciembre y tendrá el peso indicado en el cuadro adjunto.

- **1ª Evaluación:** SECTION I/ SECTION II e introducción a SECTION III → **16/09/21 al 11/12/21**

- **2ª Evaluación:** SECTION III y SECTION IV → **13/12/21 al 11/03/22**

- **3ª Evaluación:** SECTION IV y SECTION V → **14/03/22 al 20/06/22**

*Se realizarán diferentes tipos de pruebas y controles del proceso de aprendizaje a lo largo de las evaluaciones.

*Se realizarán diferentes proyectos tecnológicos en el aula-taller con el fin de consolidar los contenidos tratados.

** Tanto la temporalización como el orden de los contenidos pudiera verse alterado debido a la utilización de recursos técnicos en diferentes espacios del centro, a la diferente progresión de los alumnos o a dificultades técnicas que puedan surgir.

Debido a la situación sanitaria actual, el contenido de este documento queda supeditado a los cambios normativos, instrucciones e indicaciones que las autoridades Educativas y Sanitarias puedan acordar a lo largo del curso.

De cualquier cambio se dará debida cuenta en la Memoria Final del Departamento.

Los contenidos serán presentados de forma audiovisual siguiendo las unidades didácticas del texto TECHNOLOGY 3 – Editorial OXFORD.- y utilizando material y recursos TIC con contenidos referidos a los temas citados, en cada una de las cuales se realizan mayoritariamente actividades prácticas, simulaciones y, en ocasiones, trabajos sobre determinados aspectos y temas tratados. Se utilizará la plataforma Google Classrooms 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.

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

Semanalmente se imparte una sesión “extra” del grupo bilingüe los miércoles en la que se realizan diferentes actividades referidas a los contenidos del programa, que refuercen la competencia lingüística de los alumnos que lo cursan.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- Realiza el análisis de objetos y sistemas técnicos y su influencia en la sociedad
- Valora de forma crítica el impacto social, económico y ambiental de la creación de objetos
- Conoce las repercusiones de la “Obsolescencia Programada”.
- Elabora una hoja de proceso especificando las condiciones técnicas para la construcción de un objeto.
- Colabora y participa activamente en el trabajo en grupo en la resolución de problemas tecnológicos, respetando las ideas y opiniones de los demás miembros.

- Representa mediante vistas y perspectivas (caballera e isométrica) objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala con claridad y limpieza.
- Usa el Diseño Asistido por Ordenador 2D y 3D para la representación de objetos y sistemas técnicos.
- Elabora la memoria técnica de un proyecto integrando los documentos necesarios y empleando software específico de apoyo.
- Presenta documentación técnica con claridad, orden y limpieza.
- Identifica las propiedades de los plásticos (mecánicas, térmicas, eléctricas,...) los relaciona para su aplicación más adecuada.
- Es consciente del impacto ambiental del uso y desecho de los plásticos y propone medidas de consumo responsable.
- Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado, mecanizado, unión y acabado de los plásticos.
- Es capaz de diseñar y construir objetos técnicos mediante la tecnología de impresión 3D.
- Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.
- Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.
- Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.
- Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.
- Diseña y construye proyectos tecnológicos que permitan la transmisión y transformación de movimiento.
- Es capaz de realizar cálculos de potencia y energía de diferentes aparatos para obtener su consumo eléctrico valorando su eficiencia energética.
- Utiliza y opera perfectamente con las magnitudes eléctricas básicas.
- Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.
- Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.
- Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, led, motores, baterías y conectores.
- Utiliza correctamente los elementos eléctricos y electrónicos como sensores y actuadores en circuitos de control programado describiendo su funcionamiento.
- Diseña y monta circuitos de control automático que realicen las tareas propuestas para un prototipo de forma autónoma.
- Elabora un programa informático que controle el funcionamiento de un sistema técnico.
- Maneja espacios web, wikis, plataformas y otros sistemas de intercambio de información a través de internet de forma colaborativa, responsable y crítica.
- Conoce las medidas de seguridad aplicables a una situación de riesgo en la conexión a internet y emplea hábitos de protección adecuados.
- Utiliza hojas de cálculo para elaborar parte de la documentación técnica necesaria en un proyecto tecnológico.
- Es capaz de crear presentaciones que integren elementos multimedia.
- Conoce la tecnología de la Realidad Aumentada y la utiliza en sus presentaciones.
- Utiliza los programas y aplicaciones de los equipos informáticos y los dispositivos electrónicos (smartphones, tablets,...) para cálculos eléctricos, electrónicos y mecánicos y para la edición de imágenes, audios y videos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA 3º E.S.O.

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. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.
5. 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.
6. 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.
7. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.
8. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.

9. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.
10. Diseñar y montar circuitos de control programado, que funcionen dentro de un sistema técnico, utilizando el entorno de programación y una placa controladora de forma adecuada.
11. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
12. Utilizar equipos informáticos y dispositivos electrónicos para elaborar y comunicar proyectos técnicos.

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 es Tecnología, no se os calificará el idioma en sí pero se valorará la adquisición de los contenidos fijados en cada tema en el idioma Inglés (VOCABULARY) y la buena utilización del idioma (Competencia Lingüística), de forma que se valorará y evaluará en positivo, nunca influirá 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.

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 que el alumno disponga en su carpeta /portfolio ordenadas de las diferentes actividades y pruebas que se han realizado en cada evaluación.

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

Se realizarán las pruebas que la profesora 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.

Durante el curso, a lo largo de la valoración inicial y las 3 evaluaciones fijadas, las calificaciones del alumnado se confeccionarán atendiendo a los siguientes aspectos y porcentajes:

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 evaluadores y porcentajes:

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN SUMATIVA		
INST. EVALUADOR	VALOR	CRITERIOS EVALUADOS
Pruebas (*) tanto en papel como en medios digitales *Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso.	50%	<ul style="list-style-type: none"> ● adquisición de conceptos ● comprensión y razonamiento
Actividades y tareas a realizar por los alumnos tanto en medios digitales 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... ● monográficos entregados y/o enviados
Análisis y/o desarrollo de proyectos tecnológicos y 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

<p style="text-align: center;">Guía de Observación</p> <p>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.</p> <p><i>*Se penalizará la copia o plagio de las actividades, prácticas o trabajos entregados.</i></p>	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 ● cumplimiento del protocolo COVID
---	-----	--

(*) 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.

(**) Todos estos trabajos y documentos son de OBLIGADA entrega en el plazo establecido para obtener una calificación suficiente para aprobar.

(***) En caso de que en alguna evaluación no se trabaje ningún proyecto, el 20% correspondiente se repartirá a partes iguales entre los restantes apartados.

El Clasificador / PORTFOLIO de cada alumno será personal y único para la asignatura conteniendo todos los materiales trabajados y realizados.

Se calificará al menos una vez al trimestre teniendo en cuenta su presentación, contenido, orden...

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, 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.

PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

Durante el curso, en cada una de las evaluaciones, se realizarán aquellas actividades de refuerzo y pruebas de recuperación que se estimen oportunas en cada materia, de forma que aquellos alumnos con algún bloque o contenido pendiente puedan recuperarlo.

La calificación final del alumno en la asignatura al finalizar el curso será la nota resultante al aplicar a sus calificaciones en cada evaluación el porcentaje asignado según los bloques de contenido programados y su duración:

- 33% → 1ª evaluación
- 32% → 2ª evaluación
- 35% → 3ª evaluación

El alumno superará y aprobará la asignatura siempre y cuando se cumpla que la nota final resultante sea igual o superior a 5.

¿DE QUÉ FORMA SE LOGRAN CADA UNA DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS DESDE ESTA MATERIA?

▪ **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 CIENCIAS 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.

Es de destacar en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las TIC como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos con la simbología adecuada.

▪ **COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER.**

El desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos permite al alumno alcanzar esta competencia, así como familiarizarse con habilidades cognitivas que le facilitan, en general, el aprendizaje. Esta competencia se adquiere por la puesta en práctica de la metodología intrínseca de esta materia para abordar los problemas tecnológicos: planteamiento del problema, planificación del proyecto, ejecución, evaluación, propuestas de mejora. De la misma forma, ese proceso permite desarrollar cualidades personales como la iniciativa, la superación personal, la perseverancia, la autonomía, la autocrítica, la autoestima...

▪ **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.**

La contribución al espíritu emprendedor e iniciativa personal de la asignatura se centra en la forma de desarrollar la habilidad de transformar las ideas en objetos y sistemas técnicos mediante el método de resolución de proyectos. Esta asignatura fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos tecnológicos ya que 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.

PROTOCOLO COVID

Debido a las circunstancias en las que nos encontramos, nos vemos obligados a realizar una serie de medidas de prevención, seguridad e higiene en el desarrollo de las clases, según dicta el Protocolo General de Organización para el Desarrollo de la Actividad Educativa en Cantabria:

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.

- Cuando los/-as alumnos/-as se tengan que desplazar a otro aula (Informática, TC2 o taller TC1), la profesora acudirá a buscarlos a vuestro aula de referencia. En ningún caso los/-as alumnos/-as acudirán solos/-as a su destino ni esperarán en el pasillo.
- En caso de realizar algún proyecto o trabajo éste se ejecutará de forma individual.
- No se compartirán materiales, utensilios ...en caso de uso de algún utensilio ó herramienta será inmediatamente higienizada

AULA TALLER TC1:

- Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y manteniendo la distancia interpersonal prevista, cada un@ se higienizará las manos con el gel hidroalcohólico que encontrará junto a la puerta y cogerá un trozo de papel.
- La entrada y salida se realizará siguiendo el sentido de circulación establecido dentro del aula, atendiendo a la situación de la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado. Sólo se pasará por las zonas establecidas y explicadas por el profesor@.
- Cada alumno se sentará siempre en la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado independientemente de su situación dentro del aula, atendiendo a su número de lista.
- Una vez situados junto a su puesto en clase la profesora les impregnará el papel con producto desinfectante con el que cada alumno higienizará su espacio de trabajo, dejando a continuación el papel utilizado en su cajonera.
- Siempre que se use un utensilio o herramienta, ésta se limpiará antes y después de su uso con una toallita desinfectante que aportará el profesor@.
- Está terminantemente prohibido compartir nada. En caso necesario, el alumno pedirá permiso al profesor@ y éste decidirá cómo solucionar el problema (desinfectar el recurso, utilizar otro recurso distinto,...).
- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor@ lo requiera.
- Cuando el profesor@ lo determine, cada alumno recogerá su puesto y, con el papel de la cajonera, volverá a higienizar su mesa y su silla para encaminarse hacia la puerta por el trazado establecido, tirando antes de salir el papel de limpieza a la papelera que se encuentra al lado de la puerta.

AULA DE INFORMÁTICA TC2:

En caso de hacer uso de la clase de informática, se procederá de forma similar a la establecida para el aula taller.

- Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y manteniendo la distancia interpersonal prevista, cada un@ se higienizará las manos con el gel hidroalcohólico que encontrará junto a la puerta y cogerá un trozo de papel.
- La entrada y salida se realizará siguiendo el sentido de circulación establecido dentro del aula, atendiendo a la situación de la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado. Sólo se pasará por las zonas establecidas y explicadas por el profesor@.
- Cada alumno se sentará siempre en el puesto de trabajo asignado, atendiendo a su número de lista.
- Una vez situados junto a su puesto en clase la profesora les impregnará el papel con producto desinfectante con el que cada alumno higienizará su espacio de trabajo, dejando a continuación el papel utilizado en junto a él/ella en la mesa.
- Los teclados están recubiertos de film para facilitar su higienización y evitar su deterioro.
- Si el alumno detecta que el film de su puesto está roto, deteriorado o estropeado, debe decírselo al profesor@ para reemplazarlo por otro film nuevo.
- El profesor@ dará a cada alumno una toallita desinfectante para higienizar su teclado, ratón y pantalla.
- Los alumnos no deben tocar nada más que sus propios periféricos y siempre desinfectándolos antes y después de su uso.
- Está terminantemente prohibido compartir nada. En caso necesario, el alumno pedirá permiso al profesor@ y ést@ decidirá cómo solucionar el problema (desinfectar el recurso, utilizar otro recurso distinto,...).
- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor@ lo requiera.
- Cuando el profesor@ lo determine, cada alumno recogerá su puesto y, con el papel de la cajonera, volverá a higienizar su mesa y su silla para encaminarse hacia la puerta por el trazado establecido, tirando antes de salir el papel de limpieza a la papelería que se encuentra al lado de la puerta.

Cualquier duda, consultar con su profesor: psuarez@iesremedios.es



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. Este proceso incluye: la elaboración de un programa informático que controle el funcionamiento del robot, el diseño del robot, su fabricación y montaje, así como la experimentación con él. Todo ello con el fin de realizar los ajustes necesarios en el control y el funcionamiento para que el robot proporcione la solución definitiva al problema inicial.

Los **bloques y contenidos** que vamos a trabajar son estos:

● **Electrónica analógica y digital:** Se busca distinguir y conocer las características de las señales analógicas y digitales y el funcionamiento y propiedades de los componentes electrónicos ya que son fundamentales en la realización de sensores y actuadores que utiliza el robot.

Magnitudes eléctricas básicas - Componentes electrónicos pasivos.- Componentes electrónicos activos.- Dispositivos entrada/salida.- Análisis de circuitos elementales. - Señales analógicas y digitales.

● **Control y Robots:** Los sistemas de control detectan condiciones del entorno y, en función de sus valores, realizan alguna acción de forma automática por lo que son de gran aplicación en los sistemas robóticos, así, el objetivo de este bloque es comprender los tipos de sistemas de control, los componentes que lo forman y sus características principales. En este bloque el alumnado aprende los elementos básicos que tiene un robot, los diseña, proyecta y construye ayudándose de una plataforma de software libre, en la cual realiza un programa informático que usa el robot, y otra de hardware libre, siguiendo el método de proyectos, trabajando en equipo de forma participativa en el aula-taller y realizando la documentación técnica del robot.

Evolución de la robótica.- Elementos básicos de un robot: sensores, actuadores, microprocesador y memoria. Señales eléctricas en un robot. Tipos de sensores. Digitales: pulsador, interruptor, final de carrera. Sensores analógicos: de intensidad de luz, temperatura, optoacopladores, distancia. Características técnicas y funcionamiento. - Actuadores: zumbadores, relés, motores cc., servomotores, leds. Análisis de sus características y aplicaciones reales. Características técnicas y funcionamiento. - Sistemas automáticos. Tipos de sistemas de control: lazo abierto y cerrado.- Componentes característicos de dispositivos de control: control, sistema, captadores, comparadores y actuadores.

● **Programación de sistemas técnicos:** Se aprenden los conocimientos necesarios para programar usando algoritmos, diagramas de flujo, definiendo diferentes tipos de variables así como estructuras de repetición, secuenciales y condicionales orientados al control de robots.

Concepto de programa. Lenguajes de programación. Tipos y características.- Programación gráfica con software libre.- Algoritmos, diagramas de flujo.- Variables: tipos. Operadores aritméticos y lógicos. Estructuras de decisión: bucles y condicionales. Funciones.- Aplicación de plataformas de control en la experimentación con prototipos diseñados.

● **Diseño e impresión 3D:** La incorporación de las nuevas tecnologías de prototipado rápido como la impresión 3D hacen posible que la creatividad del alumnado a la hora de diseñar y construir un robot sea prácticamente infinita. Este bloque de contenidos abarca desde el diseño de piezas en 3D utilizando software libre hasta la materialización de estas gracias a las impresoras 3D.

Diseño 3D con software libre. - Modelos STL.- Técnicas de modelado 3D.- Control, calibración y puesta a punto de impresoras 3D.- Software libre de impresión 3D.

Los contenidos se temporalizan de la siguiente manera:

-**Evaluación Inicial:** BLOQUE 1: Electrónica analógica y digital: Circuitos eléctricos.

*La evaluación de estos contenidos se hará de forma cualitativa de la que se aportará un informe. Las calificaciones derivadas de los contenidos evaluados en esta evaluación se tendrán en la calificación de la primera evaluación con el porcentaje asignado.

- **1ª Evaluación:** BLOQUE 1 y BLOQUE 2: Control y Robots → **16/09/21 al 10/12/21**

- **2ª Evaluación:** Continuación y finalización del BLOQUE 2 y BLOQUE 3 → **13/12/21 al 11/03/22**

* Tanto la temporalización como el orden de los contenidos pudiera verse alterado debido a la utilización de recursos técnicos en diferentes espacios del centro, a la diferente progresión de los alumnos o a dificultades técnicas que puedan surgir, además de la situación sanitaria.

De cualquier cambio se dará debida cuenta en la Memoria Final del Departamento.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE PARA SISTEMAS DE CONTROL Y ROBÓTICA - 3º E.S.O.

- Identifica los elementos que componen un circuito electrónico analógico.
- Explica las características y funcionamiento básico de los componentes electrónicos analógicos aplicados a la robótica.
- Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos electrónicos, utilizando la simbología adecuada.
- Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente, verificando su funcionamiento y siguiendo las normas de seguridad adecuadas en el aula-taller.
- Identifica y conoce los elementos básicos que forman un robot.
- Comprueba mediante programas de simulación el funcionamiento de sensores y actuadores, y realiza su montaje físico en el aula-taller.
- Realiza programas informáticos que son utilizados en plataformas de hardware libre para resolver problemas de control y verifica su funcionamiento físicamente.
- Diseña, proyecta y construye un sistema automático o un robot que dé respuesta a una necesidad.
- Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.
- Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.
- Identifica y clasifica los diferentes componentes que forman un sistema automático de control.
- Trabaja en grupo de forma participativa, creativa, tolerante y aportando ideas para el diseño y construcción de un robot.
- Conoce la sintaxis y las diferentes instrucciones o estructuras del lenguaje de programación elegido para usar una plataforma de control.
- Realiza programas sencillos utilizando un lenguaje de programación, aplicando dichos programas a una plataforma de control
- Utiliza correctamente la plataforma de control, realizando el montaje de los diferentes componentes electrónicos que necesita para resolver un problema tecnológico.
- Diseña piezas útiles en 3D como parte de su proyecto de robot o sistema automático.
- Conoce las extensiones STL y como exportar sus archivos 3D en STL.
- Describe las fases necesarias para crear una pieza en impresión 3D.
- Construye una pieza sencilla con la impresora 3D de diseño propio.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA SISTEMAS DE CONTROL Y ROBÓTICA - 3º E.S.O.

- Analizar y describir el funcionamiento de los componentes electrónicos analógicos y bloques funcionales electrónicos utilizados en robótica.
- Interpretar circuitos elementales de electrónica analógica verificando su funcionamiento mediante software de simulación, realizando el montaje real de los mismos.
- Analizar y describir los elementos básicos que componen un robot y los principios que rigen su funcionamiento.
- Diseñar, proyectar y construir un sistema automático o un robot y desarrollar un programa para controlarlo y hacer su funcionamiento de forma autónoma
- 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.
- 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.
- Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos.
- Saber aplicar programas informáticos a plataformas de control para resolver problemas tecnológicos.
- Diseñar piezas en 3D necesarias para la construcción de un robot utilizando software libre
- Conocer las diferentes técnicas de fabricación en impresión en 3D y los pasos necesarios para imprimir una pieza.

MATERIALES NECESARIOS PARA SISTEMAS DE CONTROL Y ROBÓTICA DE 3º E.S.O.

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). Recomendación: dispositivos con soporte **Windows** o en su defecto **Android**.
 - El uso de dispositivos móviles está totalmente prohibido salvo autorización expresa del profesor.

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se tomará nota en las sesiones de clase del trabajo diario, actitud y comportamiento del alumnado. También se tendrán en consideración la resolución de las actividades hechas en casa. Así mismo, 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 que figurarán obligatoriamente en el archivador o carpeta de la asignatura que se calificará al menos una vez por evaluación.

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.

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

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN SUMATIVA		
INSTRUMENTO EVALUADOR	Elementos evaluados	Valoración de cada apartado
<p>Pruebas, controles y exámenes (*)</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 clase. 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>* Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Adquisición y comprensión de conceptos ● razonamiento adecuado ● concreción y claridad expositiva ● presentación y ortografía ● adquisición de conceptos 	30%
<p>Carpeta de contenidos, trabajos, actividades y prácticas realizadas (***)</p> <p>También se considerará la actitud, esfuerzo e interés del alumnado 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"> ● puntualidad en la entrega ● presentación y limpieza ● claridad de contenidos y síntesis ● ortografía y expresión escrita... ● contenido del Pendrive o Google Drive ● trabajos monográficos entregados y/o enviados 	30%
<p>Preparación y elaboración de los proyectos de robótica (Resolución de un problema diseñando, construyendo y programando un sistema de control o un robot). Memoria del proyecto (**)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Creatividad, diseño y planificación ● método de trabajo ● habilidad en el uso programas informáticos ● Bibliografía ● presentación y estética ● habilidad en el uso de recursos, componentes, materiales y herramientas. ● calidad de acabado y funcionamiento. ● documentos aportados y explicación del proyecto ● normalización y simbología 	30%

<p style="text-align: center;">Actitud, interés y comportamiento Observación sistemática</p> <p>Se considerará la actitud, esfuerzo e interés del alumnado 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"> ● Interés ● asistencia y puntualidad ● 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, en especial, normas COVID ● manejo correcto de las herramientas y de los equipos ● actitud de superación de las dificultades. ● puntualidad en la entrega ● presentación y limpieza ● claridad de contenidos y síntesis expresión escrita 	10%
--	--	-----

En caso de que en alguna evaluación no se utilizase alguno de los instrumentos de evaluación, el porcentaje correspondiente se repartirá a partes iguales entre los restantes.

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

(**) Los trabajos, prácticas y otros documentos son de OBLIGADA entrega en el plazo establecido para obtener una calificación suficiente para aprobar.

(***) El Clasificador/carpeta del alumno/a 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...

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.

PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

Durante el curso, en cada una de las evaluaciones, se realizarán aquellas actividades de refuerzo, prácticas y pruebas de recuperación que se estimen oportunas en cada materia, de forma que aquellos alumnos con algún bloque o contenido pendiente puedan recuperarlo.

La calificación final del alumno en la asignatura al finalizar el curso será la nota resultante al aplicar a sus calificaciones en cada evaluación el porcentaje asignado según los bloques de contenido programados y su duración:

- 33% → 1ª evaluación
- 32% → 2ª evaluación
- 35% → 3ª evaluación

El alumno superará y aprobará la asignatura siempre y cuando se cumpla que la nota final resultante sea igual o superior a 5.

COMPETENCIAS BÁSICAS DESDE ESTA MATERIA

1º Comunicación lingüística. La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en la comprensión de los diferentes bloques de contenidos y en la realización y exposición de trabajos relacionados con estos.

2º Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. El uso instrumental de las matemáticas ayuda al estudio de diversos contenidos de la materia así como en la resolución de problemas tecnológicos diversos en los cuales se utilizan herramientas matemáticas de cierta complejidad. En el diseño y realización de robots es necesaria la comprensión de procesos, sistemas y entornos tecnológicos en los cuales se utilizan conocimientos de carácter científico y tecnológico.

3º Competencia digital. La robótica está íntimamente relacionada con esta competencia ya que es necesario aprender y usar un lenguaje de programación para el funcionamiento de los robots. Además, se trabaja con herramientas de simulación informática de procesos y sistemas tecnológicos por ordenador.

4º Aprender a aprender. Sistemas de Control y Robótica ayuda a la contribución de esta competencia ya que los estudiantes deben ser los responsables de su propio aprendizaje, esta es una de las bases de la metodología de esta materia. Se deben propiciar situaciones de aprendizaje en la que el alumnado necesite investigar, analizar, seleccionar información, evaluar de

forma reflexiva diferentes alternativas y planificar el trabajo para ser capaz de diseñar y construir diferentes sistemas automáticos o robots.

5º *Competencias sociales y cívicas*. La aportación a esta competencia se desarrolla en el alumnado cuando trabaja de forma colaborativa y desarrolla valores de tolerancia, respeto y compromiso ya que el alumno expresa, discute, razona y toma decisiones sobre soluciones a problemas planteados.

6º *Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor*. Esta materia fomenta la creatividad, la innovación, la asunción de riesgos promoviendo que el alumno sea capaz de pensar por sí mismo en la resolución de problemas generando nuevas propuestas, transformando ideas en acciones y productos trabajando de forma individual o en equipo.

7º *Conciencia y expresiones culturales*. El diseño de robots 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.

PROTOCOLO COVID

Debido a las circunstancias en las que nos encontramos, nos vemos obligados a realizar una serie de medidas de prevención, seguridad e higiene en el desarrollo de las clases, según dicta el Protocolo General de Organización para el Desarrollo de la Actividad Educativa en Cantabria:

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.

- Cuando los/-as alumnos/-as se tengan que desplazar a otro aula (Informática, TC2 o taller TC1), la profesora acudirá a buscarlos a vuestro aula de referencia. En ningún caso los/-as alumnos/-as acudirán solos/-as a su destino ni esperarán en el pasillo.
- En caso de realizar algún proyecto o trabajo éste se ejecutará de forma individual.
- No se compartirán materiales, utensilios ...en caso de uso de algún utensilio ó herramienta será inmediatamente higienizada
-

AULA DE INFORMÁTICA TC2:

En caso de hacer uso de la clase de informática, se procederá de forma similar a la establecida para el aula taller.

- Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y manteniendo la distancia interpersonal prevista, cada un@ se higienizará las manos con el gel hidroalcohólico que encontrará junto a la puerta y cogerá un trozo de papel.
- La entrada y salida se realizará siguiendo el sentido de circulación establecido dentro del aula, atendiendo a la situación de la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado. Sólo se pasará por las zonas establecidas y explicadas por el profesor@.
- Cada alumno se sentará siempre en el puesto de trabajo asignado, atendiendo a su número de lista.
- Una vez situados junto a su puesto en clase la profesora les impregnará el papel con producto desinfectante con el que cada alumno higienizará su espacio de trabajo, dejando a continuación el papel utilizado en junto a él/ella en la mesa.
- Los teclados están recubiertos de film para facilitar su higienización y evitar su deterioro.
- Si el alumno detecta que el film de su puesto está roto, deteriorado o estropeado, debe decírselo al profesor@ para reemplazarlo por otro film nuevo.
- El profesor@ dará a cada alumno una toallita desinfectante para higienizar su teclado, ratón y pantalla.
- Los alumnos no deben tocar nada más que sus propios periféricos y siempre desinfectándolos antes y después de su uso.
- Está terminantemente prohibido compartir nada. En caso necesario, el alumno pedirá permiso al profesor@ y ést@ decidirá cómo solucionar el problema (desinfectar el recurso, utilizar otro recurso distinto,...).
- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor@ lo requiera.
- Cuando el profesor@ lo determine, cada alumno recogerá su puesto y, con el papel de la cajonera, volverá a higienizar su mesa y su silla para encaminarse hacia la puerta por el trazado establecido, tirando antes de salir el papel de limpieza a la papelería que se encuentra al lado de la puerta.

Para cualquier aclaración consultar al profesor - edurani01@iesremedios.es/psuarez@iesremedios.es / carlosarias.at@iesremedios.es



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

1. **Circuitos eléctricos**
2. **Control y regulación de magnitudes eléctricas**
3. **El polímetro** digital: medida de magnitudes
4. Control de la velocidad de un motor
5. Construcción de un **motor eléctrico**
6. Programar una calculadora de **resistencias**
7. **Divisor de tensión**
8. Relaciones de transmisión. Uso de simuladores
9. Impresión 3D de mecanismos
10. 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.

Los contenidos se temporalizan de la siguiente forma:

Valoración Inicial y 1ª Evaluación: Se realizará una Valoración Inicial del progreso de los alumnos en octubre. Esta será de carácter CUALITATIVO se aportará un informe a los padres sobre la evolución del proceso de aprendizaje, el interés, esfuerzo y actitud de sus hijos.

Las calificaciones derivadas de los contenidos tratados en este periodo se incluirán en la calificación CUANTITATIVA de la primera evaluación de diciembre y tendrá el peso indicado en el cuadro adjunto.

- 1 EVA Electromecánica 3/6/09/21 al 10/12/21
- 2 EVA Electrónica Industrial 3/13/12/21 al 11/03/22

- 3 EVA Microcontroladores y automatismos 14/03/22 al 20/06/22

* Tanto la temporalización como el orden de los contenidos pudiera verse alterado debido a la utilización de recursos técnicos en diferentes espacios del centro, a la diferente progresión de los alumnos, a dificultades técnicas que puedan surgir y a la situación sanitaria.

De cualquier cambio se dará debida cuenta en la Memoria Final del Departamento.

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. Trabaja 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 aprendizaje esenciales.

● **RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA EL CURSO**

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

Caja para guardar material electrónico individual prestado por el Instituto.

En los escenarios 2 y 3, el alumno podrá llevar a casa el material prestado por el Instituto, para la realización de las prácticas

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, en especial, frente a las normas Covid.

El plagio estará penalizado en cualquier escenario.

Se realizarán las pruebas que la profesora 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 (presenciales u online) • aprovechamiento de materiales y su cuidado

- | | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • actitud y respeto de las normas en especial las referidas a la emergencia sanitaria • actitud de superación de las dificultades |
|--|--|--|

- 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.

- Todos estos trabajos y documentos son de **OBLIGADA entrega** en el plazo establecido para obtener una calificación suficiente para aprobar.

- El **cuaderno/ carpeta** 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...

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.

PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

Durante el curso, en cada una de las evaluaciones, se realizarán aquellas actividades de refuerzo y pruebas de recuperación que se estimen oportunas en cada materia, de forma que aquellos alumnos con algún bloque o contenido pendiente puedan recuperarlo.

La calificación final del alumno en la asignatura al finalizar el curso será la nota resultante al aplicar a sus calificaciones en cada evaluación el porcentaje asignado según los bloques de contenido programados y su duración:

- 33% ①^a evaluación
- 32% ②^a evaluación
- 35% ③^a evaluación

El alumno superará y aprobará la asignatura siempre y cuando se cumpla que la nota final resultante sea igual o superior a 5.

COMPETENCIAS

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.

MEDIDAS COVID

La profesora irá a recoger al alumnado a su aula que se desplazará a TC2 en el orden que establezca la profesora y en fila manteniendo la distancia de seguridad, según la señalización. A la entrada, cada alumno se echará desinfectante de manos y cogerá un trozo de papel. La profesora les echará en el papel, desinfectante de mesas y sillas. Una vez en su sitio, limpiarán por este orden, el teclado, la pantalla, la mesa y la silla antes de sentarse. Dejarán el papel en un lugar alejado de su mesa. Al finalizar y durante la operación de salida, cogerán ese papel y lo tirarán a la papelera.

El plástico del teclado debe respetarse y en el caso de que esté roto, se comunicará a la profesora.

El alumnado se sentará siempre en el mismo puesto y podrá utilizar el puesto de ordenador o el puesto sin ordenador, según indique la profesora. Durante el periodo de clase no se moverá de su puesto y para participar deberá levantar la mano. Es muy importante mantener un nivel sonoro bajo para que podamos comunicarnos sin esforzar la garganta.

El alumnado no se quitará ni se tocará la mascarilla durante la clase, ni intercambiará ningún tipo de material con sus compañeros.

Las ventanas y puerta se mantendrán abiertas lo máximo posible y se requiere al alumnado que asista con una prenda de abrigo por si fuera necesaria.

Al finalizar la clase no se levantarán de su puesto sin permiso y deberán salir en orden de igual manera que la entrada.

Para cualquier aclaración consultar a la profesora [✉ mariajesus.miron@iesremedios.es](mailto:mariajesus.miron@iesremedios.es)



I.E.S. "NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS" - GUARNIZO
ÁREA DE TECNOLOGÍA – CURSO 2021-2022
4º E.S.O.- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

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 (AUDACITY) y vídeo (MOVIEMAKER) 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, INKSCAPE)

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.** Intercambio de software: redes P2P

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.

La temporalización prevista de estos contenidos es la siguiente:

- Valoración inicial: *La evaluación de estos contenidos se hará de forma cualitativa en un informe a los padres que se emitirá a finales de Octubre. Las calificaciones derivadas de los contenidos evaluados en este periodo inicial se computarán en la calificación de la 1ª Evaluación (calificación numérica).

1ª Evaluación: TEMA 1: HARDWARE Y REDES, TEMA 2: SOFTWARE OFIMÁTICO y TEMA 3: CREACIÓN Y EDICIÓN DE CONTENIDOS MULTIMEDIA: IMAGEN 16/09/21 AL 10/12/21

- 2ª Evaluación: TEMA 3: CREACIÓN Y EDICIÓN DE CONTENIDOS MULTIMEDIA: VIDEO Y SONIDO y TEMA 4: EDICIÓN DE IMAGEN. APLICACIONES INFORMÁTICAS 13/12/21 AL 11/03/22

- 3ª Evaluación: TEMA 5: WEB. INTERNET Y REDES SOCIALES y TEMA 6: PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONTENIDOS 14/03/22 AL 20/06/22

*Tanto la temporalización como el orden de los contenidos pudiera verse alterado debido a la utilización de recursos técnicos en diferentes espacios del centro, a la diferente progresión de los alumno@s o a dificultades técnicas que puedan surgir.

De cualquier cambio se dará debida cuenta en la Memoria Final del Departamento.

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:** usuario @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.**

CALIFICACIÓN

La profesora 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, en especial, frente a las normas Covid.

El plagio estará penalizado en cualquier escenario.

Se realizarán las pruebas que la profesora 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• creatividad
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 (presenciales u online)• aprovechamiento de materiales y su cuidado<ul style="list-style-type: none">• actitud y respeto de las normas en especial las referidas a la emergencia sanitaria• actitud de superación de las dificultades

PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

Durante el curso, en cada una de las evaluaciones, se realizarán aquellas actividades de refuerzo, prácticas y pruebas de recuperación que se estimen oportunas en cada materia, de forma que aquellos alumnos con algún bloque o contenido pendiente puedan recuperarlo.

La calificación final del alumno en la asignatura al finalizar el curso será la nota resultante al aplicar a sus calificaciones en cada evaluación el porcentaje asignado según los bloques de contenido programados y su duración:

- 33% ①1ª evaluación
- 32% ②2ª evaluación
- 35% ③3ª evaluación

El alumno superará y aprobará la asignatura siempre y cuando se cumpla que la nota final resultante sea igual o superior a 5.

COMPETENCIAS

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.

MEDIDAS COVID

La profesora irá a recoger al alumnado a su aula que se desplazará a TC2 en el orden que establezca la profesora y en fila manteniendo la distancia de seguridad, según la señalización. A la entrada, cada alumno se echará desinfectante de manos y cogerá un trozo de papel. La profesora les echará en el papel, desinfectante de mesas y sillas. Una vez en su sitio, limpiarán por este orden, el teclado, la pantalla, la mesa y la silla antes de sentarse. Dejarán el papel en un lugar alejado de su mesa. Al finalizar y durante la operación de salida, cogerán ese papel y lo tirarán a la papelera. El plástico del teclado debe respetarse y en el caso de que esté roto, se comunicará a la profesora. El alumnado se sentará siempre en el mismo puesto y podrá utilizar el puesto de ordenador o el puesto sin ordenador, según indique la profesora. Durante el periodo de clase no se moverá de su puesto y para participar deberá levantar la mano. Es muy importante mantener un nivel sonoro bajo para que podamos comunicarnos sin esforzar la garganta. El alumnado no se quitará ni se tocará la mascarilla durante la clase, ni intercambiará ningún tipo de material con sus compañeros. Las ventanas y puerta se mantendrán abiertas lo máximo posible y se requiere al alumnado que asista con una prenda de abrigo por si fuera necesaria.

Al finalizar la clase no se levantarán de su puesto sin permiso y deberán salir en orden de igual manera que la entrada.

Para cualquier aclaración consultar a las profesoras edurani01@iesremedios.es

mariajesus.miron@iesremedios.es



I.E.S. " NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS" - GUARNIZO
ÁREA DE TECNOLOGÍA
1º de BACHILLERATO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA - TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 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.

La materia Tecnología Industrial proporciona una visión razonada desde el punto de vista científico-tecnológico sobre la necesidad de construir una sociedad sostenible en la que la racionalización y el uso de las energías y los materiales, la mejora de los procesos de producción y la eficiencia de las máquinas contribuyan a crear sociedades más justas e igualitarias formadas por ciudadanos con pensamiento crítico propio. Uno de los objetivos de Tecnología Industrial es desarrollar la capacidad en el alumno para resolver problemas mediante: el trabajo en equipo, la innovación y el carácter emprendedor, contribuyendo enormemente a formar ciudadanos autónomos en un mundo global.

La Tecnología Industrial capacita al alumnado para enfrentarse posteriormente a estudios universitarios de Ingeniería y Arquitectura y a Ciclos Formativos de Grado Superior, sin olvidar el carácter complementario de los estudios de Ciencias.

RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA EL CURSO

LIBRO TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 1º Bachillerato – PROYECTO INVENTA .- 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.*

ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

La asignatura de **TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I** se estructura en torno a cinco bloques de contenido previa a los cuales se desarrollará la Unidad 0 en las primeras sesiones de clase:

□ **UNIDAD 0: Presentación de la asignatura. Protocolo Covid. Plataforma Educativa Google Classroom. Uso del G. DRIVE.**

□ **UNIDAD 1: Diseño, producción y comercialización:** El objetivo es conocer las fases necesarias para la creación de un producto tecnológico investigando su influencia en la sociedad y en el entorno.

- Diseño y producción de un producto tecnológico. Etapas
- Influencia de los productos tecnológicos en la sociedad.
- Sistemas de gestión de calidad y excelencia.

□ **UNIDAD 2: Recursos energéticos:** Se analiza la importancia del papel de la energía en la sociedad actual, las ventajas e inconvenientes del empleo de las distintas formas de producción de energía y se fomenta el uso racional de la energía para conseguir el desarrollo de una sociedad sostenible.

- La energía y su transformación. Rendimiento.
- Fuentes de energía renovables y no renovables: centrales y dispositivos de aprovechamiento. Partes y funcionamiento.
- Impacto medioambiental del empleo de diferentes fuentes de energía.
- Instalaciones energéticas en viviendas. Criterios de ahorro. El certificado energético.

□ **UNIDAD 3: Introducción a la ciencia de los materiales:** El estudio y la aparición de nuevos materiales contribuye de forma decisiva al desarrollo tecnológico de nuestra sociedad.

- Materiales: Estructura interna. Propiedades. Esfuerzos a los que se ven sometidos. Introducción a los ensayos de propiedades.
- Procesos de obtención y transformación de materiales industriales: madera, plásticos, metales, pétreos y otros. Materiales compuestos. Nuevos materiales.
- Producción de productos tecnológicos con nuevos materiales.

- **UNIDAD 4: Máquinas y sistemas:** La existencia de máquinas y sistemas técnicos cada vez más eficientes y automatizados es un elemento que está transformando todos los aspectos de nuestra sociedad al favorecer procesos de producción mejores y con menor esfuerzo humano.
 - Análisis de máquinas. Sistemas de generación, transformación y transmisión del movimiento. Sistemas auxiliares.
 - Programación de máquinas. Automatización de procesos empleando dispositivos programables.
 - Circuitos eléctricos. Componentes. Asociación serie, paralelo y mixta de componentes. Ley de Ohm. Potencia. Energía. Resolución de circuitos eléctricos con una o varias fuentes de alimentación. Diseño, simulación, montaje y verificación de circuitos.
 - Circuitos electrónicos. Componentes. Circuitos de aplicación práctica. Cálculo de magnitudes en los circuitos. Diseño, simulación, montaje y verificación de circuitos.
 - Neumática. Componentes de tratamiento del fluido, control y actuación. Circuitos básicos. Análisis de circuitos de aplicación práctica. Diseño, simulación, montaje y verificación de circuitos.
- **UNIDAD 5: Procedimientos de fabricación:** Este bloque explica las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación industriales que dan lugar a la conformación de materiales base u objetos comerciales, analizando críticamente el impacto que tienen estos procesos desde distintos puntos de vista y valorando la importancia de la seguridad en el trabajo y el desarrollo sostenible.
 - Procesos de conformación por fusión. Hornos de primera y segunda fusión. Obtención de productos por solidificación de materiales.
 - Procesos de conformación en frío. Corte y unión de los materiales. Herramientas y maquinaria.
 - Impacto medioambiental del empleo de recursos materiales y energéticos en los procesos de fabricación.
 - Seguridad personal y del entorno de trabajo en los procesos de producción.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

Aunque por las particularidades de la Tecnología Industrial como asignatura sea evidente que su contribución se centra en el desarrollo de la competencia clave denominada “*competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología*”, también tiene participación en el resto de competencias bien sea por las metodologías que se utilizan durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, como por los aspectos sociales, éticos, culturales, históricos, técnicos, etc. que se desarrollan en los diferentes bloques de contenidos.

La realización de trabajos y presentación de informes sobre aspectos relacionados con los bloques tratados a lo largo del curso supone que el alumno debe dominar las destrezas comunicativas para expresarse de manera correcta, ya sea de manera oral o escrita, y, en particular, utilizando el lenguaje técnico adecuado. Del mismo modo, el alumno debe ser capaz de comprender la documentación que se le proporciona o que él mismo selecciona de sus búsquedas. Estos aspectos del trabajo diario en el aula deben incidir necesariamente en la mejora de su *comunicación lingüística*.

En un área en la que es tan importante la representación gráfica como base de trabajo para comprender el funcionamiento de las máquinas y sistemas tratados mediante la utilización de planos, esquemas, representaciones en perspectiva, animaciones, etc. es necesario que el alumno mejore su *competencia digital* pudiendo realizar informes que incluyan documentación en diferentes formatos ya sea obtenida de la red o utilizando software de diseño y simulación. La Tecnología Industrial aporta el conjunto de habilidades necesarias para enfrentarse a estudios superiores o al desempeño de trabajos con alto grado de cualificación.

La resolución de problemas de carácter tecnológico supone la aplicación de un conjunto de estrategias que el alumno debe conocer para poder enfrentarse de manera sistemática a la obtención de soluciones frente a necesidades tecnológicas. Estas estrategias constituyen las diversas herramientas matemáticas, científicas y tecnológicas, que desde esta materia se le proporcionan para desarrollar la *competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología*, para enfrentarse a su entorno y que son referencias a partir de las cuales el alumno debe ser capaz de desarrollar sus propios métodos de trabajo que le permitan enfrentarse a nuevos problemas con una actitud abierta y positiva fomentando, por tanto, su aprendizaje autónomo (*sentido de iniciativa y espíritu emprendedor y aprender a aprender*).

Los procesos tecnológicos necesitan la aplicación de técnicas y materiales variados que conllevan beneficios directos pero también inconvenientes. El alumno debe conocer e investigar sobre la obtención, producción, utilización, eliminación y reciclado de materiales habituales y de nueva generación; la obtención, transporte y utilización de la energía; las consecuencias de la utilización de técnicas industriales atendiendo a las ventajas y problemática que para la sociedad suponen, fomentando su carácter crítico lo que influirá en el desarrollo de su *competencia social y cívica*.

También la competencia “*Conciencia y expresiones culturales*” se trabaja en Tecnología Industrial, ya que a lo largo de la historia ha sido el entorno y sus recursos naturales los que han condicionado la técnica utilizada y los productos generados, contribuyendo al desarrollo de unas peculiaridades regionales que se verán reflejadas en la conciencia y expresiones culturales del grupo de población del mencionado entorno. También el desarrollo de nuevos productos hace necesario tener presente las preferencias que en cada momento la sociedad requiere.

METODOLOGÍA

La forma en que se van a impartir los contenidos (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 en la medida de lo posible dadas las circunstancias actuales, entre ellos ECOCAR (DPTO. de Mecanizado, ÁGORA (Interdepartamental) .

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado.
- Analiza críticamente el impacto social, económico y ecológico de los productos tecnológicos.
- Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.
- Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.
- Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.
- Reconoce los esfuerzos que sufren los materiales y predice la respuesta que pueden presentar ante distintas solicitudes.
- Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.
- Explica el proceso de extracción y transformación de los materiales y la fabricación de productos.
- Describe apoyándose en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos.
- Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.
- Describe mediante diagramas de bloques el funcionamiento de máquinas herramientas, explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.
- Diseña y realiza el montaje de una máquina automatizada con lógica cableada o programada.
- Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.
- Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.
- Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.
- Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.
- Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.
- Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.
- Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.
- Describe las principales condiciones de seguridad que se deben de aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.

- Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.
- Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.
- Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.
- Elabora planes de reducción de costes de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.
- Analiza y explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación incluidos en el currículo de la asignatura se desglosarán en los distintos Bloques de Contenido tratados a lo largo del curso. A continuación, se detallan más concretamente:

- Diseño, producción y comercialización:** 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, proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y exponiéndolo de forma oral con el soporte de una presentación.
- Recursos energéticos:** Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas, así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible. Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos.
- Introducción a la ciencia de los materiales:** 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. Relacionar productos tecnológicos actuales/novedosos con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores.
- Máquinas y sistemas:** Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación, describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema y diseñando y construyendo modelos de máquinas. Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos. Realizar esquemas de circuitos que dan solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos.
- Procedimientos de fabricación:** Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo, así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las máquinas y herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en las web de los fabricantes.

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

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 que el alumno disponga en su carpeta /portfolio ordenadas de las diferentes actividades y pruebas que se han realizado en cada evaluación.

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

Se realizarán las pruebas que la profesora considere oportunas (en papel 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.

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 evaluadores y porcentajes:

Instrumento evaluador	Elementos evaluados	Valoración de cada apartado
<p align="center">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 ● Cumplimiento del protocolo COVID ● Puntualidad en la entrega ● Presentación y limpieza ● Claridad de contenidos y síntesis ● Expresión escrita 	<p>10%</p>
<p align="center">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"> ● Adquisición de conceptos ● Comprensión ● Razonamiento ● Creatividad ● Ortografía ● -Claridad 	<p>60%</p>
<p align="center">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>30%</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.

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

(***) El Clasificador / PORTFOLIO de cada alumno será personal y único para la asignatura conteniendo todos los materiales trabajados y realizados. Se calificará al menos una vez al trimestre teniendo en cuenta su presentación, contenido, orden.. 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.

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 final ordinaria de junio resultará del proceso de evaluación continuada durante el curso y será la media aritmética ponderada de las obtenidas en las tres evaluaciones, teniendo en cuenta que cada evaluación representa 1/3 del total de la nota.

En este sentido y, teniendo en cuenta los criterios de evaluación expuestos anteriormente, se considera que el alumno ha superado la asignatura cuando se cumpla que la nota media resultante sea igual o superior a 5. A lo largo del curso, se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso.

Para los alumnos que no hayan aprobado la asignatura en la convocatoria ordinaria del mes de junio habrá un periodo voluntario en el que podrán asistir a realizar tareas de refuerzo y recuperación con las que se repasarán contenidos y se les dará las pautas para superar los bloques suspensos. Se les realizará una prueba extraordinaria en fecha por determinar que podrá versar sobre la totalidad de los contenidos de la asignatura o sobre los bloques de contenido de carácter teórico y/o práctico no superados. Para superar esta **Evaluación Extraordinaria** será requisito indispensable obtener una calificación mínima de 5 puntos en cada uno de los bloques evaluados o en caso de obtener una calificación inferior a 5 puntos, que se supere esta puntuación una vez tenidos en cuenta la puntuación del examen extraordinario, las actividades realizadas en el periodo de recuperación y los ítems evaluados durante el curso en sus porcentajes correspondientes

La calificación obtenida se aproximará al número entero más cercano y así se hará constar en el acta de calificaciones del alumno. El alumno aprobará la asignatura si esa calificación es igual o superior a 5 .

PROTOCOLO COVID

Debido a las circunstancias en las que nos encontramos, nos vemos obligados a realizar una serie de medidas de prevención, seguridad e higiene en el desarrollo de las clases, según dicta el Protocolo General de Organización para el Desarrollo de la Actividad Educativa en Cantabria:

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.

- Cuando l@s alumnos se tengan que desplazar a otro aula (Informática, TC2 o taller TC1), en la que se vaya a desarrollar sesiones de clase, la profesora acudirá a buscarlos a vuestro aula de referencia.
- Si se utiliza algún recurso material, utensilio, herramienta, ...etc se deberá higienizar convenientemente tras su uso.

AULA TALLER TC1:

- Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y manteniendo la distancia interpersonal prevista, cada un@ se higienizará las manos con el gel hidroalcohólico que encontrará junto a la puerta y cogerá un trozo de papel.
- La entrada y salida se realizará siguiendo el sentido de circulación establecido dentro del aula, atendiendo a la situación de la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado. Sólo se pasará por las zonas establecidas y explicadas por el profesor@.
- Cada alumno se sentará siempre en la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado independientemente de su situación dentro del aula, atendiendo a su número de lista.
- Una vez situados junto a su puesto en clase la profesora les impregnará el papel con producto desinfectante con el que cada alumno higienizará su espacio de trabajo, dejando a continuación el papel utilizado en su cajonera.
- Siempre que se use un utensilio o herramienta, ésta se limpiará antes y después de su uso con una toallita desinfectante que aportará el profesor@.
- Está terminantemente prohibido compartir nada. En caso necesario, el alumno pedirá permiso al profesor@ y ést@ decidirá cómo solucionar el problema (desinfectar el recurso, utilizar otro recurso distinto,...).
- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor@ lo requiera.
- Cuando el profesor@ lo determine, cada alumno recogerá su puesto y, con el papel de la cajonera, volverá a higienizar su mesa y su silla para encaminarse hacia la puerta por el trazado establecido, tirando antes de salir el papel de limpieza a la papelera que se encuentra al lado de la puerta.

AULA DE INFORMÁTICA TC2:

En caso de hacer uso de la clase de informática, se procederá de forma similar a la establecida para el aula taller.

- Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y manteniendo la distancia interpersonal prevista, cada un@ se higienizará las manos con el gel hidroalcohólico que encontrará junto a la puerta y cogerá un trozo de papel.
- La entrada y salida se realizará siguiendo el sentido de circulación establecido dentro del aula, atendiendo a la situación de la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado. Sólo se pasará por las zonas establecidas y explicadas por el profesor@.
- Cada alumno se sentará siempre en el puesto de trabajo asignado, atendiendo a su número de lista.

- Una vez situados junto a su puesto en clase la profesora les impregnará el papel con producto desinfectante con el que cada alumno higienizará su espacio de trabajo, dejando a continuación el papel utilizado en junto a él/ella en la mesa.
- Los teclados están recubiertos de film para facilitar su higienización y evitar su deterioro.
- Si el alumno detecta que el film de su puesto está roto, deteriorado o estropeado, debe decírselo al profesor@ para reemplazarlo por otro film nuevo.
- El profesor@ dará a cada alumno una toallita desinfectante para higienizar su teclado, ratón y pantalla.
- Los alumnos no deben tocar nada más que sus propios periféricos y siempre desinfectándolos antes y después de su uso.
- Está terminantemente prohibido compartir nada. En caso necesario, el alumno pedirá permiso a la profesora y ésta decidirá cómo solucionar el problema (desinfectar el recurso, utilizar otro recurso distinto,...).
- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor@ lo requiera.
- Cuando la profesora lo determine, cada alumno recogerá su puesto y, con el papel de la cajonera, volverá a higienizar su mesa y su silla para encaminarse hacia la puerta por el trazado establecido, tirando antes de salir el papel de limpieza a la papelería que se encuentra al lado de la puerta.

Para cualquier duda puedes consultar con tu profesora vía G Classroom o por correo:

malonsorobles@iesremedios.es



I.E.S. "NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS" – GUARNIZO
1º BACHILLERATO CURSO 2021-2022
OPTATIVA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

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.

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.

RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA EL CURSO

- **LIBRO 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.**

CONTENIDOS

El currículo de esta materia incorpora aspectos relacionados con la **informática, la tecnología y la comunicación audiovisual**, y se estructura en los siguientes bloques de contenidos:

- **Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador.**
 - Historia de la informática.

- La globalización de la información.
 - Nuevos sectores laborales.
 - La Sociedad de la Información.
 - La fractura digital.
 - La globalización del conocimiento.
 - La Sociedad del Conocimiento.
- **Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.**
 - Sistemas numéricos.
 - Operaciones lógicas sobre modelos físicos: puertas lógicas
 - Sistemas de almacenamiento de información.
 - Arquitectura de ordenadores: ciclo de máquina.
 - Dispositivos móviles, ordenadores personales, sistemas departamentales y grandes ordenadores.
 - Estructura de un ordenador. Elementos funcionales y subsistemas.
 - Alimentación.
 - Sistemas de protección ante fallos.
 - Placas base: procesadores y memorias. Dispositivos de almacenamiento masivo.
 - Periféricos de entrada y salida.
 - Secuencia de arranque de un equipo.
 - Resolución de problemas básicos.
 - Sistemas operativos. Funciones del sistema operativo. Libres y propietarios.
 - Estructura.
 - Procedimientos.
 - Particionamiento de un disco duro.
- **Bloque 3. Software para sistemas informáticos.**
 - Software de utilidad.
 - Tipos de aplicaciones. Instalación y prueba de aplicaciones.
 - Requerimientos de las aplicaciones.
 - Ofimática y documentación electrónica.
 - Imagen digital.
 - Vídeo y sonido digitales.
 - Software de simulación de ámbito científico tecnológico.
 - Software de comunicación.
- **Bloque 4. Redes de ordenadores.**
 - Redes de área local.
 - Topología de red.
 - Cableados.
 - Redes inalámbricas.
 - Redes de área metropolitana. Redes de área extensa.
 - El modelo OSI de la ISO.
 - Niveles del modelo.
 - El modelo TCP/IP y sus niveles. Comunicación entre niveles.
 - Diferencias entre los modelos OSI y TCP/IP.
 - Elementos de conexión de redes. Ventajas e inconvenientes de las redes cableadas frente a las redes inalámbricas.
 - Diseño y configuración de una red LAN usando protocolos IPv4.
- **Bloque 5. Programación.**
 - Conceptos básicos.
 - Lenguajes de Programación. Tipos
 - Historia de la Evolución de la programación
 - Técnicas de análisis para resolver problemas: elaboración de diagramas de flujo y pseudocódigos.
 - Elementos de un programa: Valores y Tipos. Representación de Valores Constantes. Tipos.
 - Expresiones Aritméticas. Operaciones de Escritura Simple.
 - Estructura de un Programa.

- Constantes y variables.
- Metodología de desarrollo de programas.
- Resolución de problemas mediante programación. Descomposición de problemas mayores en otros más pequeños.
- Estructuras básicas de la programación.
- Programación estructurada. Expresiones Condicionales. Selección y bucles de programación
- Seguimiento y verificación de programas.
- Estructuras de datos estáticas

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.
2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.
3. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.
4. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.
5. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.
6. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.
7. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.
8. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.
9. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.
10. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.
11. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos. 1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.
12. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.
13. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.
14. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.
15. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.
16. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.
17. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.
18. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.
19. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.
20. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.
21. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.
22. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
23. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.
24. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.

COMPETENCIAS BÁSICAS

El proyecto de Tecnologías de la Información se ha elaborado según unos criterios integradores que incorporan los mecanismos adecuados para alcanzar un desarrollo adecuado del conjunto de las competencias. Claro está que, dada la naturaleza de la asignatura, algunas de ellas están incluidas de manera mucho más explícita que otras. Tal es el caso, por ejemplo, de la **competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología** o de la **competencia digital**.

Sin embargo, debido al carácter que posee la materia, también permite un tratamiento privilegiado de aquellas otras relacionadas con la creatividad, con la comunicación, con el trabajo en grupo, con la búsqueda y selección de información o con la aportación de soluciones a problemas o situaciones reales.

En particular, la **competencia en comunicación lingüística** se trabajará desde la doble vertiente de la elaboración de textos escritos en diferentes formatos y de la exposición oral de los trabajos realizados. En el primer caso, además, se explorarán los nuevos canales de comunicación que incorporan las tecnologías de la comunicación y que reciben en esta asignatura un tratamiento específico. Tal es el caso de las redes sociales, por ejemplo. En el segundo caso, en el relacionado con la comunicación oral, se proponen un número aceptable de actividades que posibilitan la búsqueda de información, la selección de la misma, la estructuración del contenido y la exposición oral final, sirviéndose de diferentes herramientas digitales para la tarea.

Otra de las competencias que reciben un tratamiento más explícito es la **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología**, por una razón doble. Por una parte, porque el mundo de la informática responde a avances científicos y técnicos que hay que trabajar si se pretende comprenderlos y asimilarlos en profundidad y, por otra parte, porque el desarrollo de aplicaciones de software (programación), exige unos procedimientos de resolución de problemas que responde con exactitud a los de resolución de problemas matemáticos y requieren del alumnado un tratamiento estructurado propio de las disciplinas científicas.

Evidentemente, la **competencia digital** es la que podrá desarrollarse de una forma más explícita debido a que, en su mayoría, la asignatura proporciona información sobre los recursos digitales que luego podrán ser aplicados en la resolución de problemas surgidos en diferentes áreas de conocimiento.

La adquisición de la **competencia para aprender a aprender** se produce en el momento en que los alumnos y las alumnas deben recurrir a estrategias organizativas personales para estructurar y asimilar los contenidos. Existen momentos definidos para tal tarea, y tienen que ver con los procesos de búsqueda y selección de información en diferentes fuentes, la selección y la estructuración de esta, y la realización de esquemas y mapas conceptuales que personalizan el aprendizaje.

En toda actividad humana que requiera la interrelación con otras personas necesariamente han de trabajarse las **competencias sociales y cívicas**. El hecho educativo en un centro escolar las desarrolla de forma natural. No obstante, existen ciertas actividades que colaboran de una manera más explícita a su adquisición, como son todas aquellas que involucren un trabajo colaborativo o una tarea expositiva. Ambas son trabajadas en la asignatura de forma cotidiana.

En el ámbito de las nuevas tecnologías es relativamente sencillo identificar situaciones que puedan ser simplificadas gracias al empleo selectivo de herramientas informáticas. Es este hecho el que proporciona un medio para trabajar la **competencia de sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor** de manera que el aporte creativo de los alumnos y las alumnas propicie un sistema de mejora de las condiciones en las que se desenvuelven sus vidas cotidianas.

Por último, es este mismo aspecto, la creatividad, el que desarrolla el sentido por el valor que tienen las diferentes expresiones culturales, en el abanico que va desde las convencionales hasta aquellas que incorporan recursos nuevos relacionados con las TIC, que hasta hace unos años resultaban impensables. Desde esta perspectiva es desde donde se busca la incorporación de la **competencia de conciencia y expresiones culturales**.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.
2. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.
3. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.
4. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.
5. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.
6. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.
7. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.
8. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.
9. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.
10. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.
11. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.
12. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.
13. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Instrumento evaluador	Elementos evaluados	Valoración
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.	- Participación en las actividades - Hábito de trabajo - Aportación de ideas y soluciones - Colaboración con el grupo - Utilización de medios - Actitud y comportamiento - Puntualidad y asistencia a clase	20%
Pruebas Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso. *	- Adquisición de conceptos - Comprensión - Razonamiento - Rapidez de ejecución - Creatividad	30%
Trabajos/Actividades realizados por los alumnos tanto en medios digitales (google classroom) como en papel **	- Método de trabajo - Habilidad - Creatividad - Funcionamiento del programa - Calidad de acabado y estética - Puntualidad en la entrega	50%

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

*** En caso de no realizar pruebas en alguno de los bloques, el porcentaje de las pruebas se incluirá en el apartado de Trabajos /Actividades realizados.**

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.

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 realizar la prueba extraordinaria.

La prueba extraordinaria podrá versar sobre toda la materia o parte de ella (teóricos y/o prácticos), adaptada a la materia no superada por los alumnos en la final ordinaria.

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

PROTOCOLO COVID

Debido a las circunstancias en las que nos encontramos, nos vemos obligados a realizar una serie de medidas de prevención, seguridad e higiene en el desarrollo de las clases, según dicta el Protocolo General de Organización para el Desarrollo de la Actividad Educativa en Cantabria:

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.

- Cuando los/-as alumnos/-as se tengan que desplazar a otro aula (Informática, TC2 o taller TC1), la profesora acudirá a buscarlos a vuestro aula de referencia. En ningún caso los/-as alumnos/-as acudirán solos/-as a su destino ni esperarán en el pasillo.

- En caso de realizar algún proyecto o trabajo éste se ejecutará de forma individual.
- No se compartirán materiales, utensilios... en caso de uso de algún utensilio o herramienta será inmediatamente higienizada

AULA DE INFORMÁTICA TC2:

En caso de hacer uso de la clase de informática, se procederá de forma similar a la establecida para el aula taller.

- Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y manteniendo la distancia interpersonal prevista, cada un@ se higienizará las manos con el gel hidroalcohólico que encontrará junto a la puerta y cogerá un trozo de papel.
- La entrada y salida se realizará siguiendo el sentido de circulación establecido dentro del aula, atendiendo a la situación de la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado. Sólo se pasará por las zonas establecidas y explicadas por el profesor@.
- Cada alumno se sentará siempre en el puesto de trabajo asignado, atendiendo a su número de lista.
- Una vez situados junto a su puesto en clase la profesora les impregnará el papel con producto desinfectante con el que cada alumno higienizará su espacio de trabajo, dejando a continuación el papel utilizado en junto a él/ella en la mesa.
- Los teclados están recubiertos de film para facilitar su higienización y evitar su deterioro.
- Si el alumno detecta que el film de su puesto está roto, deteriorado o estropeado, debe decírselo al profesor@ para reemplazarlo por otro film nuevo.
- El profesor@ dará a cada alumno una toallita desinfectante para higienizar su teclado, ratón y pantalla.
- Los alumnos no deben tocar nada más que sus propios periféricos y siempre desinfectándolos antes y después de su uso.
- Está terminantemente prohibido compartir nada. En caso necesario, el alumno pedirá permiso al profesor@ y ést@ decidirá cómo solucionar el problema (desinfectar el recurso, utilizar otro recurso distinto,...).
- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor@ lo requiera.
- Cuando el profesor@ lo determine, cada alumno recogerá su puesto y, con el papel de la cajonera, volverá a higienizar su mesa y su silla para encaminarse hacia la puerta por el trazado establecido, tirando antes de salir el papel de limpieza a la papelera que se encuentra al lado de la puerta.

Cualquier duda, consultar con la profesora: psuarez@iesremedios.es



I.E.S. "NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS" – GUARNIZO
2º BACHILLERATO

OPTATIVA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) 2021 - 2022

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 gráficos 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
- ✓ Lenguajes de bloques: Scratch
- ✓ Introducción al lenguaje C
- ✓ Estructura general de un programa en C. Declaración de las variables. Tipos de datos. Palabras reservadas. Comentarios. Operadores y abreviaturas específicas de C
- ✓ Lenguaje de programación Python. Elementos de 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
Observación sistemática	- Participación en las actividades. Hábito de trabajo. Aportación de ideas y soluciones. Colaboración con el grupo. Utilización de medios. Actitud y comportamiento.	20%
Pruebas	- Adquisición de conceptos. Comprensión. Razonamiento. Rapidez de ejecución. Creatividad.	30%
Trabajos realizados	- Método de trabajo. Habilidad. Creatividad. Funcionamiento del programa. Calidad de acabado y estética. Puntualidad en la entrega	50%

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.

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.**

Para cualquier duda consultar con el 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.

PROTOCOLO COVID

Debido a las circunstancias en las que nos encontramos, nos vemos obligados a realizar una serie de medidas de prevención, seguridad e higiene en el desarrollo de las clases, según dicta el Protocolo General de Organización para el Desarrollo de la Actividad Educativa en Cantabria:

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.

- Cuando los/-as alumnos/-as se tengan que desplazar a otro aula (Informática, TC2 o taller TC1), la profesora acudirá a buscarlos a vuestro aula de referencia. En ningún caso los/-as alumnos/-as acudirán solos/-as a su destino ni esperarán en el pasillo.
- En caso de realizar algún proyecto o trabajo éste se ejecutará de forma individual.
- No se compartirán materiales, utensilios ...en caso de uso de algún utensilio o herramienta será inmediatamente higienizada

AULA DE INFORMÁTICA y AULA TC2:

En caso de hacer uso de la clase de informática, se procederá de forma similar a la establecida para el aula taller.

- Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y manteniendo la distancia interpersonal prevista, cada un@ se higienizará las manos con el gel hidroalcohólico que encontrará junto a la puerta y cogerá un trozo de papel.
- La entrada y salida se realizará siguiendo el sentido de circulación establecido dentro del aula, atendiendo a la situación de la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado. Sólo se pasará por las zonas establecidas y explicadas por el profesor@.
- Cada alumno se sentará siempre en el puesto de trabajo asignado, atendiendo a su número de lista.
- Una vez situados junto a su puesto en clase la profesora les impregnará el papel con producto desinfectante con el que cada alumno higienizará su espacio de trabajo, dejando a continuación el papel utilizado en junto a él/ella en la mesa.
- Los teclados están recubiertos de film para facilitar su higienización y evitar su deterioro.
- Si el alumno detecta que el film de su puesto está roto, deteriorado o estropeado, debe decírselo al profesor@ para reemplazarlo por otro film nuevo.
- El profesor@ dará a cada alumno una toallita desinfectante para higienizar su teclado, ratón y pantalla.
- Los alumnos no deben tocar nada más que sus propios periféricos y siempre desinfectándolos antes y después de su uso.
- Está terminantemente prohibido compartir nada. En caso necesario, el alumno pedirá permiso al profesor@ y ést@ decidirá cómo solucionar el problema (desinfectar el recurso, utilizar otro recurso distinto,...).
- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor@ lo requiera.
- Cuando el profesor@ lo determine, cada alumno recogerá su puesto y, con el papel de la cajonera, volverá a higienizar su mesa y su silla para encaminarse hacia la puerta por el trazado establecido, tirando antes de salir el papel de limpieza a la papelera que se encuentra al lado de la puerta.

En cuanto a la evaluación y la promoción de los alumnos que cursan esta asignatura optativa de TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN II, el **Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre** establece que un alumno EXCEPCIONALMENTE puede obtener el título de Bachillerato si el equipo docente considera que ha superado todas las materias menos una cumpliendo las siguientes condiciones:

- Que se considere que ha alcanzado los objetivos y competencias.
- No se haya producido inasistencia continuada y no justificada. *(El límite es el 10%).*
- Que se haya presentado a las pruebas y realizado las actividades. *(Todas las programadas como evaluables, incluida la prueba extraordinaria. No vale la mera presentación, tiene que haber una realización).*

y lógicamente siendo la media aritmética de las calificaciones obtenidas en todas las materias de la etapa 5 o superior a 5.

A continuación, se detallan aquellas actividades que se consideran de obligada entrega para poder cumplir las condiciones anteriores en caso de que el alumno sólo suspendiese la asignatura TIC II y el equipo docente pudiese plantear su titulación.

<input checked="" type="checkbox"/> BLOQUE I: SEGURIDAD INFORMÁTICA
<input type="checkbox"/> Prácticas de la 1 a la 9.
<input checked="" type="checkbox"/> BLOQUE II: HERRAMIENTAS DE LA WEB SOCIAL
<input type="checkbox"/> Prácticas 1 a 4; 7, 8, 10 a 14, 17 a 19.
<input checked="" type="checkbox"/> BLOQUE III: DISEÑO Y EDICIÓN DE PÁGINAS WEB
<input type="checkbox"/> Prácticas 1, 3, 5 a 10, 12 a 15, práctica "mágica" hojas de estilo, práctica "bizcocho".
<input checked="" type="checkbox"/> BLOQUE IV: PROGRAMACIÓN
<input type="checkbox"/> Prácticas 1 a 16 (Lenguaje C + Python).