



Departamento didáctico **TECNOLOGÍA**

CURSO 2016/17

MATERIA / AREA: TECNOLOGÍA 2º ESO

INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Los procedimientos e instrumentos utilizados para la evaluación deben ser variados y proponemos:

- Controles y exámenes. Al comienzo del curso se realizará una evaluación inicial para valorar el nivel de los alumnos. Posteriormente se realizarán al menos una prueba objetiva por trimestre, según criterio del profesor. Se señalarán los errores ortográficos en los exámenes y tendrán influencia en la calificación.
- Prácticas. Realizadas en el aula-taller o en el aula de informática.
- Actividades y trabajos escritos (actividades realizadas en clase, en casa, trabajos individuales sobre temas concretos). En general se valorará la realización de las actividades propuestas, su entrega de acuerdo con las normas y plazos previstos y la claridad, orden y limpieza. La presentación de los trabajos será manuscrita o a ordenador, en folios DIN A4 por una cara, con márgenes suficientes, en la portada aparecerá el título y los datos personales y deberán tener un índice y la bibliografía consultada. Se valorará también la ortografía
- Cuaderno. Valorándose contenidos, orden y limpieza y presentación en el plazo acordado.
- Proyecto técnico. Realizado en grupo y compuesto de dos fases:
 - Construcción de la maqueta. Valorándose aspectos como:
 - Calidad global (acabado, funcionamiento, cumplimiento de condiciones y solución a la necesidad planteada,...)
 - Exposición del proyecto.
 - Fiabilidad (garantía de funcionamiento prolongado)
 - Originalidad.
 - Soluciones a problemas inesperados.
 - Cumplimiento de plazos.
 - Uso de materiales reciclados.
 - Rendimiento en clase (tiempo útil / tiempo total)
 - Respeto (compañeros, instalaciones, profesor)
 - Utilización correcta de maquinaria y herramientas)
 - Evitar el despilfarro.
 - Cumplimiento de normas de seguridad e higiene.
 - Limpieza y orden en el puesto de trabajo.
 - Elaboración de la memoria-informe (individual). Valorándose:
 - Contenidos.
 - Presentación y orden.
 - Exposición de problemas.
 - Bocetos de soluciones.
 - Investigación.
 - Modificaciones.
 - Planificación.
 - Cumplimiento de plazos.
- Actitud del alumno. Para la valoración de hábitos y conductas se tendrá en cuenta:

- Compañerismo (guarda turno para el uso de herramientas, no grita, respeta las ideas de los demás, coopera con los compañeros,...)
- Atiende las explicaciones del profesor.
- No interrumpe el desarrollo de la clase.
- Esfuerzo e interés.
- Respeto (compañeros, instalaciones, profesor).

CONTENIDOS MÍNIMOS

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos

La Tecnología: Definición, historia, influencia en la sociedad. Proceso de resolución técnica de problemas. Análisis de objetos técnicos.

Búsquedas de información avanzadas.

Operaciones técnicas básicas en el taller de tecnología, útiles y herramientas de trabajo. Hoja de proceso y despiece de un proyecto técnico. Creación de nuevos objetos y su influencia en la sociedad.

Seguridad e higiene en el trabajo. Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico

Bloque 2. Expresión y comunicación gráfica

Expresión gráfica: Representación de objetos mediante bocetos y croquis, normalización, escala y acotación.

Vistas de un objeto: Planta, alzado y perfil.

Memoria técnica de un proyecto.

Bloque 3. Materiales de uso técnico

Materiales de uso técnico: Clasificación y características.

La madera y sus derivados, los metales, clasificación, propiedades y aplicaciones.

Técnicas de mecanizado, unión y acabado. Técnicas de fabricación y conformado.

Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.

Bloque 4. Estructuras, sistemas mecánicos y eléctricos

Estructuras: Tipos, elementos que las componen y esfuerzos a los que están sometidos. Estabilidad, rigidez y resistencia.

Máquinas y movimientos: Clasificación. Máquinas simples. Mecanismos básicos de transmisión simple y transformación de movimiento.

La electricidad: producción, efectos y conversión de la energía eléctrica.

Elementos componentes de un circuito eléctrico. Simbología mecánica y eléctrica.

Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm. Resolución de circuitos eléctricos sencillos: serie y paralelo.

Bloque 5. Tecnologías de la Información y la Comunicación

Elementos componentes de un sistema informático. Hardware: Memorias, periféricos y dispositivos de almacenamiento.

Software de un equipo informático: sistema operativo y programas básicos.

Procesadores de texto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BLOQUE 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos

- 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.
- 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.

BLOQUE 2: Expresión y comunicación técnica.

- Representar objetos mediante vistas aplicando criterios de normalización y escalas.
- Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.

- Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.

BLOQUE 3: Materiales de uso técnico.

- 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.
- 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.

BLOQUE 4: Estructuras, sistemas mecánicos y eléctricos

- Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.
- Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.
- Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.
- Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.
- Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.

BLOQUE 5: Tecnologías de la Información y la Comunicación

- Distinguir las partes operativas de un equipo informático.
- Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Los alumnos realizarán al menos una prueba objetiva por evaluación.
- Además de obtener una calificación de cada prueba escrita, el profesor podrá incluir en cada evaluación otras calificaciones utilizando los instrumentos de evaluación antes mencionados. El profesor podrá utilizarlos de forma individual o agrupando los que crea conveniente para que cada calificación añadida tenga el mismo “peso” que una prueba escrita más y nunca pueda ser superior a 1/3 de la evaluación o calificación final. En caso de que sólo se realice una prueba escrita en la evaluación ésta tendrá doble “peso” que el resto de las calificaciones.
- La nota de cada evaluación será la media aritmética de todas las calificaciones que el alumno haya registrado hasta ese momento desde el inicio de curso (calificación continua). De la misma forma se obtendrá la calificación final.
- Con objeto de motivar y estimular al alumno a cuidar su expresión escrita se penalizará su mala presentación, legibilidad, expresión y ortografía; valga como orientación la penalización de 0,1 punto, sobre diez, por cada error ortográfico, hasta un máximo de 1 punto. Se deja a criterio del profesor la penalización por el resto de criterios de expresión, si bien se recomienda advertencia previa al alumno que manifieste dichas carencias.
- No se recogerán trabajos entregados fuera de plazo, resultando en una calificación de cero puntos sobre diez.
- Cuando se sorprenda a un alumno copiando en una prueba la calificación de la misma será de un cero.
- La materia se considerará superada cuando la media aritmética de todas calificaciones sea igual o superior a 5 y no obtenga ninguna calificación por debajo de 3 en las pruebas escritas.
- Algunas aclaraciones:
 - No hay recuperación específica para las pruebas escritas con una calificación superior a 3 e inferior a 5. Deben recuperarse con la media aritmética del resto de las pruebas.

- Las pruebas escritas con una calificación inferior a 3 podrán tener una segunda oportunidad siempre y cuando la calificación media de las pruebas escritas hasta ese momento sea superior a 4. En caso de no obtener una calificación mínima de un 3 en alguna de las pruebas de recuperación el alumno se presentará con toda la materia en la prueba extraordinaria. Esta consideración pretende que el alumno intente esforzarse en todas las pruebas, sin abandonar ningún contenido, y evitar la pérdida de tiempo que supone evaluar a un buen número de alumnos que entregan las pruebas en blanco. Las fechas de realización de las pruebas de recuperación serán a criterio del profesor.
- En caso de que en alguna evaluación no se realizaran prácticas de informática o de taller, el porcentaje o “peso” correspondiente a estos apartados se sumará al apartado de exámenes para realizar la media.

Los alumnos que cursen el área de tecnología de 2ºESO en el presente curso y no alcancen los objetivos mínimos propuestos podrán recuperar el área pendiente presentándose a un examen extraordinario celebrado en el mes de septiembre donde se evaluarán los contenidos de la materia de todo el curso.

Para aprobar un curso es necesario tener superados los cursos de nivel inferior.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
EDUCACIÓN SECUNDARIA**

Edición 3

Página 5 de 17

Departamento didáctico TECNOLOGÍA

CURSO 2016/2017

MATERIA / AREA: TECNOLOGÍA 3º ESO

INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos utilizados para la evaluación deben ser variados y proponemos:

- Controles y exámenes. Al comienzo del curso se realizará una evaluación inicial para valorar el nivel de los alumnos. Posteriormente se realizará al menos una prueba objetiva por trimestre, según criterio del profesor. Se señalarán los errores ortográficos en los exámenes y tendrán influencia en la calificación.
- Prácticas. Realizadas en el aula-taller o en el aula de informática.
- Actividades y trabajos escritos (actividades realizadas en clase, en casa, trabajos individuales sobre temas concretos). En general se valorará la realización de las actividades propuestas, su entrega de acuerdo con las normas y plazos previstos y la claridad, orden y limpieza. La presentación de los trabajos será manuscrita o a ordenador, en folios DIN A4 por una cara, con márgenes suficientes, en la portada aparecerá el título y los datos personales y deberán tener un índice y la bibliografía consultada. Se valorará también la ortografía
- Cuaderno. Valorándose contenidos, orden y limpieza y presentación en el plazo acordado.
- Proyecto técnico. Realizado en grupo y compuesto de dos fases:
 - Construcción de la maqueta. Valorándose aspectos como:
 - Calidad global (acabado, funcionamiento, cumplimiento de condiciones y solución a la necesidad planteada,...)
 - Exposición del proyecto.
 - Fiabilidad (garantía de funcionamiento prolongado)
 - Originalidad.
 - Soluciones a problemas inesperados.
 - Cumplimiento de plazos.
 - Uso de materiales reciclados.
 - Rendimiento en clase (tiempo útil / tiempo total)
 - Respeto (compañeros, instalaciones, profesor)
 - Utilización correcta de maquinaria y herramientas)
 - Evitar el despilfarro.
 - Cumplimiento de normas de seguridad e higiene.
 - Limpieza y orden en el puesto de trabajo.
 - Elaboración de la memoria-informe (individual). Valorándose:
 - Contenidos.
 - Presentación y orden.
 - Exposición de problemas.
 - Bocetos de soluciones.
 - Investigación.
 - Modificaciones.
 - Planificación.
 - Cumplimiento de plazos.
- Actitud del alumno. Para la valoración de hábitos y conductas se tendrá en cuenta:

- Compañerismo (guarda turno para el uso de herramientas, no grita, respeta las ideas de los demás, coopera con los compañeros,...)
- Atiende las explicaciones del profesor.
- No interrumpe el desarrollo de la clase.
- Esfuerzo e interés.
- Respeto (compañeros, instalaciones, profesor).

A comienzo del curso se realizará una **evaluación inicial**, con objeto de conocer el nivel de los alumnos, que consistirá en una prueba escrita con preguntas relacionadas con diferentes competencias. El resultado de esta prueba no será tenido en cuenta para el cálculo de las calificaciones.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos

La Tecnología: Definición, historia, influencia en la sociedad. Proceso de resolución técnica de problemas. Análisis de objetos técnicos.

Búsquedas de información avanzadas.

Operaciones técnicas básicas en el taller de tecnología, útiles y herramientas de trabajo. Hoja de proceso y despiece de un proyecto técnico. Creación de nuevos objetos y su influencia en la sociedad. Seguridad e higiene en el trabajo. Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico

Bloque 2. Expresión y comunicación técnica.

Expresión gráfica: Representación de objetos mediante bocetos y croquis, normalización, escala y acotación.

Vistas de un objeto: Planta, alzado y perfil; Representación de objetos en perspectiva: perspectiva caballera e isométrica.

Aplicaciones informáticas de diseño gráfico en dos y tres dimensiones.

Memoria técnica de un proyecto.

Bloque 3. Materiales de uso técnico

Materiales de uso técnico: Clasificación y características.

Los plásticos; clasificación, propiedades y aplicaciones.

Técnicas de mecanizado, unión y acabado. Técnicas de fabricación y conformado. Impresión 3D.

Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.

Bloque 4. Estructuras, sistemas mecánicos y eléctricos

Estructuras: tipos, elementos que las componen y esfuerzos a los que están sometidos. Estabilidad, rigidez y resistencia.

Máquinas y movimientos. Mecanismos de transmisión compuesta y transformación de movimiento.

La electricidad: producción, efectos y conversión de la energía eléctrica. Tipos de corriente eléctrica.

Elementos componentes de un circuito eléctrico y electrónico. Simbología mecánica y eléctrica.

Magnitudes eléctricas básicas. Potencia y energía. Consumo eléctrico. Instrumentos de medida.

Ley de Ohm. Resolución de circuitos eléctricos sencillos: serie, paralelo y mixto.

Bloque 5. Tecnologías de la Información y la Comunicación

Elementos componentes de un sistema informático. Hardware: placa base, CPU, memorias, periféricos y dispositivos de almacenamiento. Conexiones. Software de un equipo informático: sistema operativo y programas básicos. Sistemas de publicación e intercambio de información en Internet.

Seguridad informática básica en la publicación e intercambio de información. Hoja de cálculo:

Realización de cálculos con funciones básicas y representación mediante gráficos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BLOQUE 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos

- 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.

- 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.

BLOQUE 2: Expresión y comunicación técnica

- Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.
- Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
- Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.

BLOQUE 3: Materiales de uso técnico

- 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.
- 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.

BLOQUE 4: Estructuras, sistemas mecánicos y eléctricos

- Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.
- Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.
- Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.
- Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.
- Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.

BLOQUE 5: Tecnologías de la Información y la Comunicación

- Distinguir las partes operativas de un equipo informático.
- Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
- Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Los alumnos realizarán al menos una prueba objetiva por evaluación.
- Además de obtener una calificación de cada prueba escrita, el profesor podrá incluir en cada evaluación otras calificaciones utilizando los instrumentos de evaluación antes mencionados. El profesor podrá utilizarlos de forma individual o agrupando los que crea conveniente para que cada calificación añadida tenga el mismo "peso" que una prueba escrita más y nunca pueda ser superior a 1/3 de la evaluación o calificación final. En caso de que sólo se realice una prueba escrita en la evaluación ésta tendrá doble "peso" que el resto de las calificaciones.
- La nota de cada evaluación será la media aritmética de todas las calificaciones que el alumno haya registrado hasta ese momento desde el inicio de curso (calificación continua). De la misma forma se obtendrá la calificación final.
- Con objeto de motivar y estimular al alumno a cuidar su expresión escrita se penalizará su mala presentación, legibilidad, expresión y ortografía; valga como orientación la penalización de 0,1 punto, sobre diez, por cada error ortográfico, hasta un máximo de 1 punto. Se deja a criterio del profesor la penalización por el resto de criterios de expresión, si bien se recomienda advertencia previa al alumno que manifieste dichas carencias.

- No se recogerán trabajos entregados fuera de plazo, resultando en una calificación de cero puntos sobre diez.
- Cuando se sorprenda a un alumno copiando en una prueba la calificación de la misma será de un cero.
- La materia se considerará superada cuando la media aritmética de todas calificaciones sea igual o superior a 5 y no obtenga ninguna calificación por debajo de 3 en las pruebas escritas.
- Algunas aclaraciones:
 - No hay recuperación específica para las pruebas escritas con una calificación superior a 3 e inferior a 5. Deben recuperarse con la media aritmética del resto de las pruebas.
 - Las pruebas escritas con una calificación inferior a 3 podrán tener una segunda oportunidad siempre y cuando la calificación media de las pruebas escritas hasta ese momento sea superior a 4. En caso de no obtener una calificación mínima de un 3 en alguna de las pruebas de recuperación el alumno se presentará con toda la materia en la prueba extraordinaria. Esta consideración pretende que el alumno intente esforzarse en todas las pruebas, sin abandonar ningún contenido, y evitar la pérdida de tiempo que supone evaluar a un buen número de alumnos que entregan las pruebas en blanco. Las fechas de realización de las pruebas de recuperación será a criterio del profesor.
 - En caso de que en alguna evaluación no se realizaran prácticas de informática o de taller, el porcentaje o “peso” correspondiente a estos apartados se sumará al apartado de exámenes para realizar la media.

Los alumnos que cursen el área de tecnología de 3ºESO en el año 2014-2015 y no alcancen los objetivos mínimos propuestos podrán recuperar el área pendiente presentándose a un examen extraordinario celebrado en el mes de septiembre donde se evaluarán los contenidos de la materia de todo el curso.

Para aprobar un curso es necesario tener superados los cursos de nivel inferior.



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EDUCACIÓN SECUNDARIA

Edición 3

Página 9 de 17

Departamento didáctico **TECNOLOGÍA**

CURSO 2016/2017

MATERIA / AREA: TECNOLOGÍA 4º ESO

INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos utilizados para la evaluación deben ser variados y proponemos:

- Controles y exámenes. Al comienzo del curso se realizará una evaluación inicial para valorar el nivel de los alumnos. Posteriormente se realizará al menos una prueba objetiva por trimestre, según criterio del profesor. Se señalarán los errores ortográficos en los exámenes y tendrán influencia en la calificación.
- Prácticas. Realizadas en el aula-taller o en el aula de informática.
- Actividades y trabajos escritos (actividades realizadas en clase, en casa, trabajos individuales sobre temas concretos). En general se valorará la realización de las actividades propuestas, su entrega de acuerdo con las normas y plazos previstos y la claridad, orden y limpieza. La presentación de los trabajos será manuscrita o a ordenador, en folios DIN A4 por una cara, con márgenes suficientes, en la portada aparecerá el título y los datos personales y deberán tener un índice y la bibliografía consultada. Se valorará también la ortografía
- Cuaderno. Valorándose contenidos, orden y limpieza y presentación en el plazo acordado.
- Proyecto técnico. Realizado en grupo y compuesto de dos fases:
 - Construcción de la maqueta. Valorándose aspectos como:
 - Calidad global (acabado, funcionamiento, cumplimiento de condiciones y solución a la necesidad planteada,...)
 - Exposición del proyecto.
 - Fiabilidad (garantía de funcionamiento prolongado)
 - Originalidad.
 - Soluciones a problemas inesperados.
 - Cumplimiento de plazos.
 - Uso de materiales reciclados.
 - Rendimiento en clase (tiempo útil / tiempo total)
 - Respeto (compañeros, instalaciones, profesor)
 - Utilización correcta de maquinaria y herramientas)
 - Evitar el despilfarro.
 - Cumplimiento de normas de seguridad e higiene.
 - Limpieza y orden en el puesto de trabajo.
 - Elaboración de la memoria-informe (individual). Valorándose:
 - Contenidos.
 - Presentación y orden.
 - Exposición de problemas.
 - Bocetos de soluciones.
 - Investigación.

- Modificaciones.
- Planificación.
- Cumplimiento de plazos.
- Actitud del alumno. Para la valoración de hábitos y conductas se tendrá en cuenta:
 - Compañerismo (guarda turno para el uso de herramientas, no grita, respeta las ideas de los demás, coopera con los compañeros,...)
 - Atiende las explicaciones del profesor.
 - No interrumpe el desarrollo de la clase.
 - Esfuerzo e interés.
 - Respeto (compañeros, instalaciones, profesor).

A comienzo del curso se realizará una **evaluación inicial**, con objeto de conocer el nivel de los alumnos, que consistirá en una prueba escrita con preguntas relacionadas con diferentes competencias. El resultado de esta prueba no será tenido en cuenta para el cálculo de las calificaciones.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Bloque 1. Tecnologías de la Información y la Comunicación

Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. Tipología de redes.

Publicación e intercambio de información en medios digitales.

Conceptos básicos: Sistemas de numeración y codificación e introducción a los lenguajes de programación.

Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.

Bloque 2. Instalaciones en viviendas

Instalaciones características: Instalación eléctrica, Instalación agua sanitaria, Instalación de saneamiento. Otras instalaciones: Calefacción, gas, aire acondicionado, domótica.

Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas.

Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática.

Bloque 3. Electrónica

Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Montaje de circuitos sencillos.

Electrónica digital. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Puertas lógicas.

Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.

Bloque 4. Control y robótica

Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control.

Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características técnicas.

El ordenador como elemento de programación y control. Lenguajes básicos de programación. Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.

Bloque 5. Neumática e hidráulica

Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología.

Principios físicos de funcionamiento.

Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos.

Aplicación en sistemas industriales.

Bloque 6. Tecnología y sociedad

El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia.

Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos.

Importancia de la normalización en los productos industriales.

Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BLOQUE 1: Tecnologías de la Información y la Comunicación

- Reconocer y analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.
- Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.
- Elaborar sencillos programas informáticos.
- Utilizar aplicaciones y equipos informáticos como herramienta de proceso de datos.

BLOQUE 2: Instalaciones en viviendas

- Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.
- Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.
- Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.
- Evaluar valorando la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.

BLOQUE 3: Electrónica

- Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.
- Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.
- Experimentar con el montaje de circuitos electrónicos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico.
- Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.
- Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.
- Analizar sistemas electrónicos automáticos, describir sus componentes.

BLOQUE 4: Control y robótica

- Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.
- Montar automatismos sencillos.
- Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.

BLOQUE 5: Neumática e hidráulica

- Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.
- Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.
- Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.
- Experimentar con dispositivos neumáticos e hidráulicos, bien con componentes reales o mediante simuladores informáticos.

BLOQUE 6: Tecnología y sociedad

- Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.
- Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. Analizar objetos técnicos y su relación con el entorno y valorar su repercusión en la calidad de vida.
- Conocer los hitos fundamentales del desarrollo tecnológico y la evolución de algunos objetos técnicos, valorando su implicación en los cambios sociales y laborales.
- Reconocer el impacto que sobre el medio natural produce la actividad tecnológica y comparar los beneficios de esta actividad frente a los costes medioambientales que supone.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Los alumnos realizarán al menos una prueba objetiva por evaluación.

- Además de obtener una calificación de cada prueba escrita, el profesor podrá incluir en cada evaluación otras calificaciones utilizando los instrumentos de evaluación antes mencionados. El profesor podrá utilizarlos de forma individual o agrupando los que crea conveniente para que cada calificación añadida tenga el mismo “peso” que una prueba escrita más y nunca pueda ser superior a 1/3 de la evaluación o calificación final. En caso de que sólo se realice una prueba escrita en la evaluación ésta tendrá doble “peso” que el resto de las calificaciones.
- La nota de cada evaluación será la media aritmética de todas las calificaciones que el alumno haya registrado hasta ese momento desde el inicio de curso (calificación continua). De la misma forma se obtendrá la calificación final.
- Con objeto de motivar y estimular al alumno a cuidar su expresión escrita se penalizará su mala presentación, legibilidad, expresión y ortografía; valga como orientación la penalización de 0,1 punto, sobre diez, por cada error ortográfico, hasta un máximo de 1 punto. Se deja a criterio del profesor la penalización por el resto de criterios de expresión, si bien se recomienda advertencia previa al alumno que manifieste dichas carencias.
- No se recogerán trabajos entregados fuera de plazo, resultando en una calificación de cero puntos sobre diez.
- Cuando se sorprenda a un alumno copiando en una prueba la calificación de la misma será de un cero.
- La materia se considerará superada cuando la media aritmética de todas calificaciones sea igual o superior a 5 y no obtenga ninguna calificación por debajo de 3 en las pruebas escritas.
- Algunas aclaraciones:
 - No hay recuperación específica para las pruebas escritas con una calificación superior a 3 e inferior a 5. Deben recuperarse con la media aritmética del resto de las pruebas.
 - Las pruebas escritas con una calificación inferior a 3 podrán tener una segunda oportunidad siempre y cuando la calificación media de las pruebas escritas hasta ese momento sea superior a 4. En caso de no obtener una calificación mínima de un 3 en alguna de las pruebas de recuperación el alumno se presentará con toda la materia en la prueba extraordinaria. Esta consideración pretende que el alumno intente esforzarse en todas las pruebas, sin abandonar ningún contenido, y evitar la pérdida de tiempo que supone evaluar a un buen número de alumnos que entregan las pruebas en blanco. Las fechas de realización de las pruebas de recuperación será a criterio del profesor.
 - En caso de que en alguna evaluación no se realizaran prácticas de informática o de taller, el porcentaje o “peso” correspondiente a estos apartados se sumará al apartado de exámenes para realizar la media.

Los alumnos que cursen el área de tecnología de 4ºESO en el año 2014-2015 y no alcancen los objetivos mínimos propuestos podrán recuperar el área pendiente presentándose a un examen extraordinario celebrado en el mes de septiembre donde se evaluarán los contenidos de la materia de todo el curso.

Para aprobar un curso es necesario tener superados los cursos de nivel inferior.



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EDUCACIÓN SECUNDARIA

Edición 3

Página 13 de 17

Departamento didáctico TECNOLOGÍA

CURSO 2016/2017

MATERIA / AREA: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I (Curso 1º Bachillerato)

INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Los procedimientos de evaluación serán comunes para todas las unidades didácticas y serán los siguientes:

- Realización de pruebas objetivas. Se realizará un examen por cada bloque temático. En algunas ocasiones, si el bloque temático es muy extenso, podrán realizarse dos exámenes por bloque temático.
- Realización de pruebas objetivas por unidad didáctica con objeto de que los alumnos lleven la asignatura al día.
- Realización de prácticas relacionadas con algunas unidades didácticas (identificación de materiales, fabricación de piezas, circuitos eléctricos,...).
- Trabajos de investigación y búsqueda de información, exposición oral de determinados temas, ...
- Observación de la participación en los diversos grupos y en las clases.
- Observación del trabajo diario y de la actitud del alumno.
- Con respecto al desarrollo del trabajo que realice el alumno, se considerarán varios aspectos:
 - La propia iniciativa del alumno en el planteamiento y desarrollo del tema.
 - La línea investigadora que marque las pautas del propio trabajo.
 - Las fuentes de información que ha consultado el alumno.
 - Asimilación de la información ofrecida por el profesor y coordinación de ésta con los datos que aporte el alumno.
- Estimación del grado de vivencia de los conceptos expuestos.
- Observación de los contenidos que los alumnos deben saber o tener adquiridos al finalizar el curso.

A comienzo del curso se realizará una **evaluación inicial**, con objeto de conocer el nivel de los alumnos, que consistirá en una prueba escrita con preguntas relacionadas con diferentes competencias. El resultado de esta prueba no será tenido en cuenta para el cálculo de las calificaciones.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Bloque 1. Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización

Introducción a la economía básica. El mercado.

Tecnología y empresa en el sector productivo. Los sectores de la producción. Diseño y producción de un producto tecnológico: fases. Fabricación de productos.

Análisis de mercado, publicidad y marketing comercial. Comercialización y distribución de productos.

Reciclado de productos.

El control de calidad. Normalización

Bloque 2. Introducción a la ciencia de los Materiales

Estructura del átomo. Tipos de elementos químicos. Enlaces químicos. Estructuras cristalinas típicas de los metales: generalidades.

Clasificación de los materiales. Propiedades de los materiales. Los materiales ferrosos y no ferrosos.

Aleaciones: elementos constituyentes.

Los plásticos: propiedades y aplicaciones.

Materiales cerámicos y de construcción: propiedades y aplicaciones.
Otros materiales de uso técnico: tejidos, plásticos, etc.
Materiales de última generación.
Seguridad e impacto medioambiental.

Bloque 3. Máquinas y sistemas

Conceptos y magnitudes mecánicas básicas.
Clasificación y tipos de máquinas. Elementos y mecanismos transmisores y transformadores de movimientos. Elementos auxiliares de movimiento.
Magnitudes eléctricas básicas. Leyes y teoremas fundamentales de la electricidad. Potencia y energía eléctrica. Componentes eléctricos y electrónicos básicos. Circuitos eléctricos de corriente continua: simbología, características, elementos y tipos de señales. Diseño y montaje de circuitos eléctricos y electrónicos básicos. Aparatos de medida. Circuitos de corriente alterna. Comportamiento de los componentes pasivos en corriente alterna. Cálculo de magnitudes en un circuito eléctrico.
Introducción a la neumática. Características de los fluidos. Magnitudes básicas y unidades empleadas en neumática. Elementos fundamentales de un circuito neumático: elementos de producción, de distribución de regulación y actuadores. Simbología. Diseño y montaje de circuitos neumáticos básicos. Programas de software para diseñar y simular mecanismos y sistemas.

Bloque 4. Procedimientos de fabricación

Técnicas utilizadas en los procesos de fabricación. Generalidades y operaciones con herramientas manuales y con máquinas herramientas.
Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación: el control numérico de máquinas y la impresión en 3D.
Normas de seguridad. Impacto medioambiental.

Bloque 5. Recursos energéticos

Energía: definición y unidades. Formas de manifestarse la energía y sus características.
Transformaciones energéticas. Rendimiento.
Clasificación y tipos de fuentes de energía y su impacto medioambiental.
Pronóstico de demanda energética.
Transporte y distribución de energía. Pérdidas.
Consumo de energía en viviendas: instalaciones características. La factura de la energía. Medidas de ahorro energético. Certificado de eficiencia energética.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Bloque 1. Productos tecnológicos: 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 y 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.

Bloque 2. 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.

Bloque 3. Máquinas y sistemas

Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los

principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema.

Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico electrónicos o neumáticos 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 o neumáticos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos.

Bloque 4. 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.

Bloque 5. 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.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Los alumnos realizarán al menos una prueba objetiva por evaluación. Generalmente se realizará un examen por bloque de contenidos o dos exámenes por bloque si éstos son extensos.
- Además de obtener una calificación de cada prueba escrita, el profesor podrá incluir en cada evaluación otras calificaciones utilizando los instrumentos de evaluación antes mencionados. El profesor podrá utilizarlos de forma individual o agrupando los que crea conveniente para que cada calificación añadida tenga el mismo “peso” que una prueba escrita más y nunca pueda ser superior a 1/3 de la evaluación o calificación final.
- La nota de cada evaluación será la media aritmética de todas las calificaciones que el alumno haya registrado hasta ese momento desde el inicio de curso (calificación continua). De la misma forma se obtendrá la calificación final.
- Con objeto de motivar al alumno a cuidar su expresión escrita deben controlarse las faltas de ortografía y expresión penalizando con 0,1 punto sobre diez por cada error hasta un máximo de 1 punto.
- No se recogerán trabajos entregados fuera de plazo, resultando en una calificación de cero puntos sobre diez.
- Cuando se sorprenda a un alumno copiando en una prueba la calificación de la misma será de un cero.
- La materia se considerará superada cuando la media aritmética de todas calificaciones sea igual o superior a 5 y no obtenga ninguna calificación por debajo de 3 en las pruebas escritas (exámenes de bloque de contenidos).
- Algunas aclaraciones:
 - No hay recuperación específica para las pruebas escritas con una calificación superior a 3 e inferior a 5. Deben recuperarse con la media aritmética del resto de las pruebas.
 - Las pruebas escritas con una calificación inferior a 3 podrán tener una segunda oportunidad siempre y cuando la calificación media de las pruebas escritas hasta ese momento sea superior a 4. En caso de no obtener una calificación mínima de un 3 en alguna de las pruebas de recuperación el alumno se presentará con toda la materia en la prueba extraordinaria. Esta consideración pretende que el alumno intente esforzarse en todas las pruebas, sin abandonar

ningún contenido, y evitar la pérdida de tiempo que supone evaluar a un buen número de alumnos que entregan las pruebas en blanco. Las fechas de realización de las pruebas de recuperación será a criterio del profesor.

- Los alumnos que cursen la materia de Tecnología Industrial de 1º de Bachillerato del curso anterior y no alcancen los objetivos propuestos podrán recuperar la asignatura pendiente presentándose a un examen extraordinario celebrado en el mes de septiembre donde se evaluarán los contenidos de la materia de todo el curso.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
EDUCACIÓN SECUNDARIA**

Edición 3

Página 17 de 17