

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE TECNOLOGÍA II.

2º PCPI. CURSO 2009-2010.

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	2
2.-OBJETIVOS	2
3.- ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS	4
4.-METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	6
5.-PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS.....	6
6.-CRITERIOS DE EVALUACIÓN	7
7.-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	8
8.-CONTENIDOS Y MÍNIMOS EXIGIBLES PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA	9
9.- RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES	11
10.-MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES	11
11.- ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA	12
12.- MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.....	13
13.- ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS CON LA MATERIA PENDIENTE.....	13
14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	13
15.- ESTRUCTURA DE LAS PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE.....	14

1.- INTRODUCCIÓN

El currículo del ámbito científico-tecnológico se ha realizado desarrollando los aspectos básicos de los currículos de las materias que lo conforman: Matemáticas, Ciencias de la Naturaleza y Tecnologías, recogidos en el Anexo del Decreto 23/2007, de 10 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, con una particular incidencia en aquellos de carácter instrumental.

El presente currículo pretende facilitar que las personas adultas puedan adquirir la formación básica suficiente que les permita alcanzar los objetivos y las competencias básicas de la etapa, especialmente aquellos ligados a la adquisición de conocimientos científicos y tecnológicos. Todo ello con la finalidad de que obtengan el título de graduado en Educación Secundaria Obligatoria, lo que les facilitará, a su vez, su integración en la vida activa y en la sociedad.

La metodología a seguir deberá adaptarse a cada grupo, rentabilizando al máximo los recursos disponibles. El aprendizaje debe plantearse de forma esencialmente práctica, integrando los procedimientos metodológicos de cada una de las materias mediante la aplicación de conceptos e instrumentos matemáticos en las Ciencias de la Naturaleza y en las Tecnologías.

El trabajo en grupo de estos alumnos, ante situaciones y problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión, les facilitará el desarrollo de hábitos de trabajo que les permitirán defender sus argumentos frente a los de sus compañeros, comparar distintos criterios y seleccionar la respuesta más adecuada.

Es el profesor el que, teniendo siempre en cuenta las características de las personas adultas y mediante la programación de aula, deberá dar forma a los contenidos y objetivos propuestos en el presente currículo para su desarrollo en clase.

2.-OBJETIVOS

La enseñanza del ámbito científico-tecnológico en la Educación Secundaria Obligatoria para personas adultas tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

- 1.- Incorporar al lenguaje y a los modos de argumentación habituales las formas elementales de expresión científico-matemática con el fin de comunicarse de manera clara, concisa y precisa.
- 2.- Utilizar técnicas sencillas y autónomas de recogida de datos, familiarizándose con las que proporcionan las tecnologías de la información y la comunicación, sobre fenómenos y situaciones de carácter científico y tecnológico.
- 3.- Participar en la realización de actividades científicas y en la resolución de problemas sencillos.
- 4.- Utilizar los conocimientos adquiridos sobre las Ciencias de la Naturaleza para comprender y analizar el medio físico que nos rodea.
- 5.- Adquirir conocimientos sobre el funcionamiento del organismo humano para desarrollar y afianzar hábitos de cuidado y salud corporal.
- 6.- Aplicar con soltura y adecuadamente las herramientas matemáticas adquiridas a situaciones de la vida diaria.
- 7.- Utilizar procedimientos de medida y realizar el análisis de los datos obtenidos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados.
- 8.- Identificar las formas planas o espaciales que se presentan en la vida diaria y analizar las propiedades y relaciones geométricas entre ellas.
- 9.- Utilizar de forma adecuada los distintos medios tecnológicos (calculadoras, ordenadores, etcétera) tanto para realizar cálculos como para tratar y representar informaciones de índole diversa.
- 10.- Disponer de destrezas técnicas y conocimientos básicos para el análisis, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
- 11.- Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, incidiendo en la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones a los problemas a los que se enfrenta actualmente la humanidad.

12.- Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia y la tecnología para la mejora de las condiciones de vida de los seres humanos.

13.- Potenciar como valores positivos el esfuerzo personal y la autoestima en el propio proceso de aprendizaje.

3.- ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

PRIMER TRIMESTRE

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos

- Documentos técnicos necesarios para la elaboración de un proyecto.
- Diseño, planificación y construcción de prototipos mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas estudiadas.
- Empleo de herramientas informáticas, gráficas y de cálculo para la elaboración, desarrollo y difusión del proyecto.
- Análisis y valoración de las condiciones del entorno de trabajo.

Bloque 2. Hardware y software

- Instalación de programas y realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema.
- Acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de los mismos.
- Conocimiento y aplicación de terminología y procedimientos básicos de hojas de cálculo. Fórmulas y elaboración de gráficos.

SEGUNDO TRIMESTRE

Bloque 3. Técnicas de expresión y comunicación

- Sistemas sencillos de representación. Vistas y perspectivas. Proporcionalidad entre dibujo y realidad. Escalas. Acotación.

Bloque 4. Materiales de uso técnico

- Introducción a los plásticos: Clasificación, obtención, propiedades y características. Aplicaciones.
- Técnicas básicas para el trabajo con plásticos. Herramientas y uso seguro de las mismas.
- Materiales de construcción: Pétreos y cerámicos. Propiedades características y aplicaciones.

TERCER TRIMESTRE

Bloque 5. Tecnologías de la comunicación. Internet

- El ordenador como medio de comunicación intergrupala: Comunidades y aulas virtuales. Internet y páginas web. Foros, blogs y wikis.
- Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del software y de la información. Tipos de licencias de uso y distribución.

Bloque 6. Energía y su transformación

- Energía eléctrica: Generación, transporte y distribución.
- Centrales. Descripción y tipos de centrales hidroeléctricas, térmicas y nucleares.
- Energías renovables: Eólica, solar, mareomotriz y biomasa. Importancia del uso de energías limpias.
- Impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía.
- Tecnologías correctoras. Desarrollo sostenible.

4.-METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Se ha optado por una metodología activa, enriquecida por las recientes aportaciones de la concepción constructivista del aprendizaje, en la que se combinen distintas estrategias docentes (expositiva, aprendizaje por descubrimiento, prácticas regladas) eligiendo la mejor de estas estrategias según la situación concreta que se plantee.

Son de destacar en este tratamiento los siguientes aspectos:

- El empleo de un lenguaje directo y comunicativo, próximo a la realidad del alumnado.
- El empeño constante por conseguir una interacción continua con el alumnado, en un intento de fomentar la actividad del lector, combinando el saber con el saber hacer.
- La insistencia en los aspectos motivadores y la continua conexión entre los contenidos y sus aplicaciones prácticas.
- El diseño de actividades y situaciones de aprendizaje adecuadas, que hagan posible un aprendizaje significativo, teniendo en cuenta las capacidades y los conocimientos previos de los alumnos.
- El planteamiento de actividades que potencien el trabajo en equipo, que lleven a la consecución de proyectos y realizaciones prácticas llevadas a cabo de forma operativa y participativa.

5.-PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

La evaluación forma parte del proceso educativo y es uno de sus elementos esenciales, con una función básicamente orientadora y de control de la calidad de todas las acciones educativas. Debe ser un proceso continuo, flexible y sistemático.

Para llevar a cabo el proceso de evaluación nos serviremos de:

- a) La observación cotidiana del trabajo de los alumnos y alumnas, anotando sus intervenciones y calidad de las mismas, valorando su participación en los trabajos de equipo y controlando la realización de los procedimientos. **(Observación sistemática).**
- b) Las pruebas orales y escritas, tanto abiertas como objetivas, exposición de temas, resolución de ejercicios. **(Pruebas específicas).**

c) **El análisis del trabajo individual** (Trabajos de clase, monografías, resúmenes, puntualidad en la entrega, presentación, orden, limpieza, uso de herramientas, consulta de bibliografía, responsabilidad de las tareas encomendadas, participación en debates, etc.)

d) Desarrollo de **prácticas en el aula-taller**, en que se evaluará mediante la observación cotidiana del profesor, la reflexión del alumno y alumna, la autoevaluación y la coevaluación:

- La conclusión con éxito de la práctica
- El informe sobre ella.

También debemos evaluar la actitud que el alumno presenta hacia la asignatura, observando en ellos/as:

- a) Un comportamiento del alumnado basado en el respeto y cuidado del medio que les rodea, ya sea natural, en el taller o en el aula.
- b) Actitud en clase: interés, atención, esfuerzo, puntualidad, respeto al grupo y a las normas de clase y del taller.
- c) Trabajo en equipo: aceptación de las normas impuestas por el grupo, realización de trabajos asignados, diseño y acabado de propuestas, originalidad.

6.-CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.- Realizar un proyecto técnico, analizando el contexto, proponiendo soluciones alternativas y desarrollando la más adecuada.
- 2.- Elaborar los documentos técnicos necesarios para redactar un proyecto técnico, utilizando el lenguaje escrito y gráfico apropiado.
- 3.- Realizar las operaciones técnicas previstas en el proyecto técnico incorporando criterios de economía, sostenibilidad y seguridad, valorando las condiciones del entorno de trabajo.
- 4.- Emplear el ordenador como herramienta para elaborar, desarrollar y difundir un proyecto técnico, manejando hojas de cálculo que incorporen fórmulas y gráficos.
- 5.- Instalar programas y realizar tareas básicas de mantenimiento informático. Utilizar y compartir recursos en redes locales.

- 6.- Utilizar vistas, perspectivas, escalas, acotación y normalización para plasmar y transmitir ideas tecnológicas y representar objetos y sistemas técnicos.
- 7.- Conocer las propiedades básicas de los plásticos como materiales técnicos, su clasificación, sus aplicaciones más importantes, identificándolos en objetos de uso habitual y usar sus técnicas básicas de conformación y unión de forma correcta y con seguridad.
- 8.- Conocer las propiedades básicas de los materiales de construcción, sus aplicaciones más importantes, su clasificación, sus técnicas de trabajo y uso e identificarlos en construcciones ya acabadas.
- 9.- Emplear Internet como medio activo de comunicación intergrupala y publicación de información.
- 10.- Conocer y valorar los diferentes modelos de propiedad y distribución de software y de la información en general.
- 11.- Conocer los distintos medios de producción, transformación y transporte de la energía eléctrica.
- 12.- Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.
- 13.- Valorar la necesidad de conseguir un desarrollo sostenible.

7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A lo largo de cada trimestre se realizarán una o dos pruebas escritas, haciendo media, en el segundo caso, entre las dos pruebas objetivas.

Los criterios de calificación en la materia de Tecnología II serán los siguientes:

- Pruebas específicas de control en cada trimestre, constituirán un 50 % de la nota de la evaluación.

- Trabajo de los alumnos y alumnas en el aula taller, (realización del trabajo individual, resolución de problemas, cuaderno de clase, manejo de herramientas, uso adecuado del material, consulta de bibliografía). Supondrá un 40 % de la nota de la evaluación.
- Actitud mostrada a lo largo del trimestre, como puntualidad, orden y limpieza en los trabajos presentados, aceptación de normas, interés, esfuerzo, respeto al grupo, cumplimiento de las normas de seguridad e higiene, respeto y cuidado del medio. Supondrá un 10 % de la nota de la evaluación.

Se hará una recuperación de la primera evaluación, otra de la segunda y una recuperación final, con tres partes diferenciadas.

La nota mínima que se debe obtener, en el módulo de Tecnologías II, para que se pueda aprobar el ámbito científico-tecnológico es de 3. De igual manera, la nota mínima de los módulos de Matemáticas II y Ciencias de la Naturaleza II debe ser 3, para aprobar dicho ámbito.

8.-CONTENIDOS Y MÍNIMOS EXIGIBLES PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA

PRIMER TRIMESTRE

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos

- Diseño, planificación y construcción de prototipos mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas estudiadas.
- Análisis y valoración de las condiciones del entorno de trabajo.

Bloque 2. Hardware y software

- Instalación de programas y realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema.
- Conocimiento y aplicación de terminología y procedimientos básicos de hojas de cálculo. Fórmulas y elaboración de gráficos.

SEGUNDO TRIMESTRE

Bloque 3. Técnicas de expresión y comunicación

- Sistemas sencillos de representación. Vistas y perspectivas. Proporcionalidad entre dibujo y realidad. Escalas. Acotación.

Bloque 4. Materiales de uso técnico

- Introducción a los plásticos: Clasificación, obtención, propiedades y características. Aplicaciones.
- Materiales de construcción: Pétreos y cerámicos. Propiedades características y aplicaciones.

TERCER TRIMESTRE

Bloque 5. Tecnologías de la comunicación. Internet

- El ordenador como medio de comunicación intergrupar: Comunidades y aulas virtuales. Internet y páginas web. Foros, blogs y wikis.

Bloque 6. Energía y su transformación

- Energía eléctrica: Generación, transporte y distribución.
- Centrales. Descripción y tipos de centrales hidroeléctricas, térmicas y nucleares.
- Energías renovables: Eólica, solar, mareomotriz y biomasa. Importancia del uso de energías limpias.
- Impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía.

9.- RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

La selección de las aplicaciones o la profundización en ciertos contenidos han de estar sometidas a las expectativas, intereses y capacidades de los estudiantes.

Los recursos y materiales que utilizaremos para el desarrollo de esta materia serán:

- Los diferentes libros relacionados con la asignatura que pueden encontrar en la Biblioteca del Centro.
- El aula de informática
- El aula taller
- El aula propia de los alumnos
- Materiales como: revistas científico-tecnológicas, periódicos, diapositivas, transparencias, videos, DVD, relacionados con los contenidos a tratar en la asignatura.
- Software específico de la asignatura.

Un recurso muy bueno con el que cuenta el profesor son las actividades complementarias, ya que acercan al alumno a la realidad de la Empresa o bien se pueden aprovechar las maquetas, videos y demás infraestructuras que ofrecen los Museos para presentar, de una manera más motivadora a los alumnos, determinados contenidos. Dichas actividades ya han sido comentadas anteriormente.

10.-MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES

Aunque el 2º PCPI no tiene el carácter de universalidad en cuanto su obligatoriedad, el tratamiento a la diversidad del alumnado tiene que contemplarse ya que, lógicamente, se presentan inquietudes y necesidades educativas muy diversas en función de las perspectivas académicas de los alumnos; circunstancias que exigen una respuesta adecuada.

Son varios los recursos empleados para atender a la diversidad del alumnado que sigue el 2º curso de PCPI; entre ellos cabe resaltar:

- a) La realización de un elevado número de actividades de carácter abierto, en muchos casos de tipo individual y en otros en equipo, en las que el alumnado tiene que buscar y seleccionar información. Será interesante seleccionar actividades de diferente grado de dificultad para atender a la diversidad del alumnado, que les permitan reforzar los contenidos que van aprendiendo.
- b) Integrar al alumno/a con necesidades educativas especiales en grupos de trabajo mixtos y diversos, con objeto de que en ningún momento se puedan sentir discriminados, al mismo tiempo que el profesor procurará suministrarles el apoyo que demanden, así como el estímulo que considere oportuno, con objeto de reforzar esa integración.
- c) A través de la lectura de material complementario (revistas, libros, lecturas...) que se adapten a los diferentes niveles de aprendizaje que podamos encontrar en el aula.
- d) Adaptando los contenidos para aquellos alumnos con necesidades educativas especiales, delimitando aquellos que sean imprescindibles y que contribuyan al desarrollo de capacidades generales.

11.- ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

Las clases del módulo de Tecnologías II representan un marco propicio para que los alumnos y alumnas hagan uso del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita. En ellas el profesor o profesora expone contenidos y los alumnos y alumnas deben comprenderlos y expresarlos de manera escrita o mediante representación simbólica.

También a los alumnos y alumnas se les exige que estudien en casa y se les mandan ejercicios. De esta forma se contribuye a que lean y entiendan lo que están leyendo, así como a reforzar su expresión escrita.

Por último, en algunas ocasiones, se permite que los alumnos y alumnas expongan alguna parte de un tema o de algún trabajo. Con ello se consigue la utilización activa y efectiva de códigos y habilidades lingüísticas y de las reglas propias de la comunicación.

12.- MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

El módulo de Tecnologías II, que se imparte en 2º de PCPI tiene un contenido importante en lo referente a las tecnologías de la información y la comunicación. Concretamente, hay dos bloques, de los seis del currículo, que están relacionados íntimamente con las tecnologías de la información y la comunicación. El bloque 2. Hardware y software, en el que se ven instalaciones de programas y realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema, así como acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de los mismos, como también aplicación de terminología y procedimientos básicos de hojas de cálculo, fórmulas y elaboración de gráficos. Y El bloque 5. Tecnologías de la comunicación. Internet, en el que se ve el ordenador como medio de comunicación intergrupala, las comunidades y aulas virtuales, internet, páginas web, foros, blogs y wikis.

13.- ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS CON LA MATERIA PENDIENTE

Los alumnos y alumnas de 2º PCPI no pueden tener pendiente el módulo de Tecnologías I del curso anterior.

14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

El grupo de 2º PCPI no tiene programada ninguna actividad complementaria durante el curso académico 2009-2010, pero el Departamento está abierto para realizar actividades interdisciplinares con los demás departamentos, siempre que exista un objetivo pedagógico complementario.

15.- ESTRUCTURA DE LAS PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE

A principios de septiembre se efectuará una prueba extraordinaria, donde los alumnos y alumnas que no hayan obtenido el nivel de conocimientos suficiente, en junio, para superar los contenidos mínimos exigibles, puedan presentarse en septiembre y en caso de superarla, se les aprobará la materia del módulo Tecnología II. La estructura de la prueba será realizada por los profesores y profesoras del departamento de Tecnología y será de carácter teórico, poniendo preguntas sobre los contenidos mínimos exigibles.