

# PROGRAMACIÓN DE “CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL” (4º DE ESO)

## ÍNDICE

1. Introducción.....	pág. 1
2. Objetivos.....	pág. 1
3. Contribución de la materia para la adquisición de las competencias clave.....	pág 2
4. Contenidos y distribución temporal de contenidos .....	pág. 3
5. Desarrollo de las unidades didácticas.....	pag. 4
6. Procedimientos de calificación.....	pag.11
7. Medidas y procedimientos de recuperación.....	pag.11
8. Instrumentos de evaluación.....	pág. 12
9. Evaluación Inicial.....	pag. 13
10. Medidas de atención a la diversidad.....	pag 14
11. Metodología didáctica.....	pag. 14
12. Estrategias de animación a la lectura.....	pag. 14
13. Utilización de las TIC.....	pag 15
14. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de la programación didáctica. Procesos de mejora.....	pag 16
15. Actividades complementarias y extraescolares.....	pag 16
16. Tratamiento de los elementos transversales.....	pag 16

## 1- INTRODUCCIÓN.

El conocimiento científico y tecnológico ha contribuido de forma relevante a la mejora de la calidad de vida de las personas que se ha alcanzado en las sociedades desarrolladas, por lo que resulta necesario que los ciudadanos tengan una cultura científica básica que les permita no solo entender el mundo en el que viven, sino también aplicar los conocimientos adquiridos dentro del sistema educativo a las distintas actividades profesionales en las que van a desarrollar su trabajo. Esta formación científica básica resulta especialmente necesaria en el campo de varias familias de la Formación Profesional, en las que tanto el dominio de diferentes técnicas instrumentales como el conocimiento de su fundamento son indispensables para el desempeño de actividades profesionales relacionadas con la industria, el medio ambiente y la salud. En este contexto, la materia de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional ofrece la oportunidad al alumnado de aplicar, en cuestiones prácticas, cotidianas y cercanas, los conocimientos adquiridos a lo largo de los cursos anteriores en materias tales como Química, Física, Biología o Geología. Además, aporta una formación experimental básica, contribuyendo a la adquisición de una disciplina de trabajo en el laboratorio y al respeto a las normas de seguridad e higiene. También proporciona una orientación general a los estudiantes sobre los métodos prácticos de la ciencia, las operaciones básicas de laboratorio, sus aplicaciones a la actividad profesional y los impactos medioambientales que conlleva; estos conocimientos les aportarán una base muy importante para abordar en mejores condiciones los estudios de formación profesional en las familias agraria, industrias alimentarias, química, sanidad, vidrio y cerámica, etc.

## 2- OBJETIVOS

**Obj.CA.1.** Proporcionar al alumnado la formación experimental básica, disciplina de trabajo en el laboratorio y respeto a las normas de seguridad e higiene necesarias para el acceso a familias profesionales relacionadas con la industria, la salud y el medio ambiente.

**Obj.CA.2.** Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para obtener y ampliar información procedente de diferentes fuentes y evaluar su contenido con sentido crítico, así como para registrar y procesar los datos experimentales obtenidos.

**Obj.CA.3.** Conocer los distintos tipos de procesos de I+D+I y su incidencia en la mejora de la productividad y de la competitividad.

**Obj.CA.4.** Valorar la contribución de esta materia a la conservación, mejora y sostenibilidad del medio ambiente.

### **3- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA PARA LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.**

La enseñanza de las Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional contribuye a la adquisición de las competencias necesarias por parte de los alumnos para alcanzar un pleno desarrollo personal y su integración activa en la sociedad. En el perfil competencial de la materia destaca su contribución al desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, de la competencia de aprender a aprender y de las competencias sociales y cívicas.

#### Competencia en comunicación lingüística (CCL)

Esta competencia se desarrolla mediante la comunicación oral y la transmisión de información recopilada tanto en el trabajo experimental como en los proyectos de investigación.

#### Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

Es importante que contenidos ya vistos en cursos anteriores, como las unidades de medida, las magnitudes físicas y químicas, la notación científica, los cambios físicos y químicos, las biomoléculas, etc. sean el punto de partida para poder poner en práctica las diferentes técnicas experimentales que requiere esta materia. El alumnado debe trabajar en el laboratorio comprendiendo el objetivo de la técnica que está aplicando, decidiendo el procedimiento a seguir y justificando la razón de cada uno de los pasos que realice, de forma que todas sus tareas tengan un sentido conjunto.

#### Competencia digital (CD)

La competencia digital debe ser desarrollada desde todos los bloques de contenido, principalmente en relación con la búsqueda de información, así como para la presentación de los resultados, conclusiones y valoraciones de los proyectos de investigación o experimentales.

#### Competencia de aprender a aprender (CAA)

Teniendo en cuenta la metodología práctica que necesariamente se ha de utilizar, el alumno pasa de ser un receptor pasivo a construir sus conocimientos en un contexto interactivo, adquiriendo las herramientas necesarias para aprender por sí mismos de una manera cada vez más autónoma.

#### Competencias sociales y cívicas (CSC)

La competencia social y cívica se desarrolla desde esta materia con la participación del alumnado en el trabajo en equipo y en campañas de sensibilización en el centro educativo o local sobre diferentes temas como el reciclaje de residuos, el ahorro de energía y de agua, etc., implicando al propio centro y a su entorno más próximo en la protección del medio ambiente.

#### Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CIEE)

El trabajo en el bloque de contenidos dedicado a la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) permite fomentar la creatividad, el interés, el esfuerzo y el sentido crítico como capacidades básicas para poder innovar y contribuir en el futuro al desarrollo de nuevas aplicaciones o tecnologías.

#### Competencia de conciencia y expresiones culturales (CCEC)

Esta competencia se desarrolla en relación con el patrimonio medioambiental, buscando soluciones para el desarrollo sostenible de la sociedad.

### **4- CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN.**

Primer trimestre- UNIDAD 1: Técnicas instrumentales básicas

Segundo trimestre- UNIDAD 2: Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente.

Tercer trimestre- UNIDAD 3: Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)  
UNIDAD 4: Proyecto de investigación

## 5- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

### UNIDAD 1: Técnicas instrumentales básicas

En esta unidad se abordan las técnicas básicas de trabajo en el laboratorio, tanto desde el punto de vista instrumental como desde el punto de vista de la aplicación del método científico y la extracción correcta de conclusiones. También se estudian algunas magnitudes fundamentales, la composición de los alimentos, las disoluciones y las normas de seguridad en el trabajo de laboratorio.

En esta unidad se trabaja básicamente para alcanzar los Objetivos 1 y 2 de la asignatura.

La unidad contribuye de manera activa a la adquisición de las competencias: CMCT, CAA, CSC, CD y CCL.

### CONTENIDOS:

Los contenidos mínimos se indican con (\*)

- Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad. (\*)
- Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental de laboratorio.
- Aplicación del método científico en el trabajo de laboratorio. (\*)
- Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología.
- Identificación y medida de magnitudes como masa, volumen y temperatura. (\*)
- Preparación y separación de mezclas y disoluciones. (\*)
- La composición química de los alimentos. (\*)
- Técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material de laboratorio. (\*)
- Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.
- Procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, etc.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación mínimos se indican con (\*)

- Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio. (\*)
- Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio. (\*)
- Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y análisis de resultados de modo científico. (\*)
- Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para identificar magnitudes.
- Determinar e identificar medidas de volumen, masa o temperatura utilizando ensayos de tipo físico o químico. (\*)
- Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas.
- Decidir qué tipo de estrategia práctica es necesario aplicar para el preparado de una disolución concreta. (\*)
- Separar y purificar los componentes de una mezcla utilizando las técnicas instrumentales apropiadas. (\*)
- Discriminar qué tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos. (\*)
- Determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material instrumental. (\*)
- Precisar las fases y procedimientos habituales de desinfección de materiales de uso cotidiano en los establecimientos sanitarios, de imagen personal, de tratamientos de bienestar y en las industrias y locales relacionados con las industrias alimentarias y sus aplicaciones.
- Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, etc.
- Contrastar las posibles aplicaciones científicas en los campos profesionales directamente relacionados con su entorno.

**UNIDAD 2: Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente.**

En esta unidad se aborda una rama básica de la ciencia medioambiental: los impactos humanos. También se estudian algunas técnicas básicas que ayudan a minimizar esos impactos, como el tratamiento y reciclaje de residuos y la depuración de aguas residuales.

En esta unidad se trabaja básicamente para alcanzar los Objetivos 2 y 4 de la asignatura.

La unidad contribuye de manera activa a la adquisición de las competencias: CMCT, CAA, CSC, CCEC y CCL.

### **CONTENIDOS:**

Los contenidos mínimos se indican con (\*)

- Contaminación: concepto y tipos. (\*)
- Contaminación del suelo. (\*)
- Contaminación del agua. (\*)
- Contaminación del aire. (\*)
- Contaminación nuclear.
- Tratamiento de residuos. (\*)
- Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental.
- Desarrollo sostenible.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Los criterios de evaluación mínimos se indican con (\*)

- Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos. (\*)

-Discriminar los distintos tipos de contaminantes de la atmósfera, así como su origen y efectos. (\*)

-Contrastar en qué consisten los distintos procesos medioambientales tales como la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático y valorar sus efectos negativos para el equilibrio del planeta. (\*)

-Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola, principalmente sobre el suelo. (\*)

-Precisar cuáles son los agentes contaminantes del agua e informarse sobre el tratamiento de depuración de las mismas. (\*)

-Recopilar datos de observación y experimentación para detectar contaminantes en el agua.

-Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar críticamente la utilización de la energía nuclear.

-Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el futuro de la humanidad.

-Precisar las fases procedimentales que intervienen en el tratamiento de residuos.

-Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. (\*)

### **UNIDAD 3: Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)**

En esta unidad se aborda uno de los factores clave en el desarrollo socioeconómico de cualquier sociedad desarrollada: la investigación, desarrollo e innovación. Se analizan en concreto algunas áreas tecnológicas tan punteras como indispensables como son las tecnologías de la información, el mundo de la producción y distribución de la energía o la industria farmacéutica

En esta unidad se trabaja básicamente para alcanzar los Objetivos 2 y 3 de la asignatura.

La unidad contribuye de manera activa a la adquisición de las competencias: CMCT, CSC y CD

### **CONTENIDOS:**

Los contenidos mínimos se indican con (\*)

- Concepto de I+D+i. (\*)
- Importancia para la sociedad. (\*)
- Innovación.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Los criterios de evaluación mínimos se indican con (\*)

- Analizar la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad y en el aumento de la competitividad en el marco globalizador actual.
- Relacionar los conceptos de Investigación, Desarrollo e Innovación. Contrasta las tres etapas del ciclo I+D+i. (\*)
- Reconocer algunos tipos de innovación de productos basada en la utilización de nuevos materiales, nuevas tecnologías, etc., que surgen para dar respuesta a nuevas necesidades de la sociedad. (\*)
- Investigar, argumentar y valorar sobre distintos tipos de innovación ya sea en productos o en procesos, valorando críticamente todas las aportaciones a los mismos ya sea de organismos estatales o autonómicos y de organizaciones de diversa índole.
- Precisar como la innovación es o puede ser un factor de recuperación económica de un país. (\*)

-Recopilar, analizar y discriminar información sobre distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas punteras en innovación. (\*)

-Citar algunas líneas de I+D+i que hay en la actualidad para las industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias y energéticas. (\*)

-Utilizar adecuadamente las TIC en la búsqueda, selección y proceso de la información encaminadas a la investigación o estudio que relacione el conocimiento científico aplicado a la actividad profesional. (\*)

-Valorar la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ciclo de investigación y desarrollo.

#### **UNIDAD 4: Proyecto de investigación**

En esta unidad se trabaja la metodología científica y sus etapas en la investigación: Detección de problemas, emisión de hipótesis, diseño y realización de experimentación y extracción de conclusiones. También se plantea la puesta en práctica de una investigación por parte del alumnado.

En esta unidad se trabaja básicamente para alcanzar los Objetivos 1, 2 y 3 de la asignatura.

La unidad contribuye de manera activa a la adquisición de las competencias: CMCT, CAA, CSC, CD y CCL. CIEE

#### **CONTENIDOS:**

Los contenidos mínimos se indican con (\*)

El proyecto de investigación y sus etapas:

-detección de un problema a resolver, delimitación del problema, análisis estadístico e investigación bibliográfica sobre sus antecedentes. (\*)

-elaboración de hipótesis: características de la hipótesis, falsabilidad y verificabilidad. (\*)

- Diseño de experimentaciones. Puesta a prueba de las hipótesis. Recogida de datos. Normas estadísticas básicas. (\*)
- Extracción de conclusiones. (\*)
- Exposición y presentación de resultados. (\*)
- Los equipos de investigación multidisciplinares. La importancia de la colaboración.
- ¿Qué es ciencia y qué no lo es? Ejemplos de algunas pseudociencias.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Los criterios de evaluación mínimos se indican con (\*)

- Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.
- Conocer las etapas básicas del método científico. Saber reconocer cada una de las etapas en algunos ejemplos de investigación. (\*)
- Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. (\*)
- Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.
- Utilizar diferentes fuentes de información y apoyarse en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones. (\*)
- Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.
- Diseñar pequeños trabajos de investigación sobre un tema de interés científico-tecnológico, animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. (\*)
- Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado. (\*)
- Expresar con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

-Saber diferenciar qué es una investigación científica y qué no lo es. Desarrollar criterios para rechazar justificadamente las pseudociencias.

## **6- PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN**

Se elaboran las calificaciones de cada alumno teniendo en cuenta los criterios de evaluación. Dicha calificación deberá tener en cuenta el conjunto total de los criterios según los siguientes porcentajes:

- Pruebas escritas: 50%
- Informes, ejercicios, laboratorio: 50%

Las pruebas, además de exigir determinados aspectos de tipo informativo, se valorará también la ortografía, presentación y expresión en todas y cada una de las pruebas que presenten los alumnos. Para aprobar la asignatura será necesario sacar como mínimo una calificación de 5 en cada evaluación.

La nota final del curso se obtendrá calculando la media aritmética de las notas de las tres evaluaciones.

## **7- MEDIDAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN**

Aquellos alumnos que suspendan alguna evaluación llevarán a cabo actividades de refuerzo para realizar en casa. También habrá una sesión destinada a aclarar dudas a aquellos alumnos que no han superado los contenidos mínimos correspondientes a la evaluación, tras la cual dichos alumnos realizarán una prueba escrita. Se realizará una prueba de recuperación tras cada evaluación, y una prueba final en junio.

En el caso de que aprueben las evaluaciones pendientes, aprobarán la asignatura y la calificación final será la resultante de la media aritmética de las tres evaluaciones.

Aquellos alumnos que no aprueben el curso en junio contarán con una convocatoria extraordinaria en septiembre mediante una prueba en la que se reflejen los contenidos mínimos de toda la asignatura. Se recomendará a estos alumnos como orientación y apoyo que realicen nuevamente durante el verano las actividades realizadas durante el curso, tanto las del libro de texto, como las actividades de ampliación, refuerzo y repaso que fueron propuestas por el profesor a lo largo del curso.

### **Alumnado que pierde el derecho a la evaluación continua.**

Aquellos alumnos que hayan faltado a más del 20% de las clases perderán automáticamente el derecho a la evaluación continua, debiendo presentarse a un único examen de evaluación. En caso de suspender el examen se dispondrá de la correspondiente prueba escrita de recuperación, y en caso de no superar estas pruebas, el alumno deberá presentarse al examen de contenidos mínimos de septiembre, siendo necesario superarlo con el mismo criterio que el explicado para el resto de los alumnos.

## **8- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

### **Instrumentos de evaluación.**

Además de los exámenes donde se valorarán básicamente conceptos teóricos, se prevé la realización de las siguientes actividades:

-En el primer trimestre, un informe de laboratorio en grupos de 3-4 alumnos. Este informe constituirá una memoria con todas las experiencias de laboratorio realizadas que se hayan llevado a cabo.

-En el segundo trimestre, un trabajo bibliográfico individual sobre algunos temas de interés medioambiental como el cambio climático, la lluvia ácida, la gestión de residuos, la contaminación del suelo o cualquier otro de los que figuran en los criterios de evaluación.

-En el tercer trimestre, ejercicios escritos individuales sobre I+D+I, y una investigación científica sobre cualquiera de los temas que se hayan visto durante el curso. Esta investigación seguirá las pautas que figuran en la Unidad 4 y podrá realizarse o bien individualmente, o bien en grupos de hasta 3 personas.

Prácticas de laboratorio:

- Normas de seguridad en el laboratorio.
- Identificación del material más utilizado en el laboratorio.
- Técnicas de separación de mezclas: decantación, precipitación, cristalización, filtración, destilación, tamices, etc.
- Medidas de masas, volúmenes y densidades.
- Medidas de temperatura.
- Identificación de algunos nutrientes presentes en los alimentos.
- Medidas de desinfección.
- Simulación de lluvia ácida
- Simulación del efecto invernadero.
- Identificación de contaminantes presentes en el agua.
- Realización de experiencias relacionadas con la investigación de la Unidad 4.

**Libro de texto**

No se llevará libro de texto. El material didáctico será proporcionado por el profesor a través de la página web y de la plataforma MOODLE del instituto.

## **9- EVALUACIÓN INICIAL.**

Al tratarse “Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional” de una asignatura eminentemente interdisciplinar y práctica y por otro lado, al impartirse en 4º de ESO, después de los cursos en los que tanto Biología-Geología como Física y Química han sido asignaturas obligatorias, la evaluación inicial estará encaminada a detectar el nivel de conocimientos básicos en ciencias experimentales. Se realizará, por tanto, el primer día un examen donde se evalúen diferentes conceptos y técnicas básicas de cada una de las ramas de la ciencia que se han citado. Todos los conceptos sobre los que se pregunte, se basarán en contenidos que hayan cursado en 1º, 2º y 3º de ESO.

La prueba carecerá de valor en la nota del curso, pero servirá al profesor para detectar posibles carencias y lagunas del alumnado y poder dedicar, si fuera necesario, alguna sesión de repaso a principio de curso.

## **10- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

Se recoge en la parte común de la programación.

## **11-METODOLOGÍA DIDÁCTICA.**

Se recoge en la parte común de la programación.

## **12- PLAN DE LECTURA.**

A lo largo de la realización de las actividades desarrolladas en cada de las unidades didácticas se fomenta la animación a la lectura y se desarrollan la expresión y comprensión oral y escrita, **se dedicará un mínimo de 30 minutos de lectura en cada grupo por semana**

Se prevé realizar lecturas en las siguientes actividades:

- Lectura individual y colectiva de noticias extraídas de la prensa y de revistas de divulgación científica.
- Corrección pública de ejercicios.
- Exposición pública de trabajos.
- Lectura en voz alta de algunas noticias o textos de especial interés.

Debe recordarse que el departamento de Ciencias Naturales está suscrito a revistas como el “Investigación y Ciencia”, “Muy interesante”, “Naturaleza aragonesa” y otras, de modo que el préstamo de revistas y la recomendación de leer ciertos artículos es permanente.

### **13- UTILIZACIÓN DE LAS TIC**

Las tecnologías de la información han dejado de ser “nuevas tecnologías” para integrarse completa y definitivamente en la vida cotidiana y en el aula.

En el caso de “Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional” se utilizará de manera rutinaria la web del departamento <http://iesbinef.educa.aragon.es/departam/webinsti/index.html>

(enlazada a su vez en la web del centro) así como el blog del profesor <http://atolladero2.blogspot.com.es/>

En ambos sitios web podrán descargarse apuntes, programación completa, lecturas complementarias y otros materiales. Allí también podrá accederse a vídeos educativos de interés y se podrán enviar algunos trabajos de cara a una relación profesor-alumno más fluida.

Se prevé también utilizar material de estudio 100% digital, por lo que durante las clases se facilitará al alumnado todos los miniportátiles disponibles (esta opción está supeditada a la existencia de una señal y un ancho de banda razonable, cosa que no depende del departamento).

Por último, trataremos de participar en algún programa de investigación ciudadana e informática diferida, tipo BOINC o “Ciencia Ciudadana” del BIFI, programas en los que ya participó nuestro departamento en cursos anteriores.

#### **14- MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. PROCESOS DE MEJORA.**

Al tratarse esta asignatura de una materia nueva, es obvio que esta programación debe contener desajustes que irán siendo corregidos con la experiencia. En el resto de asignaturas, se reparte a final de curso una encuesta donde el alumnado evalúa diferentes aspectos del curso (lugares de trabajo, rendimiento personal, profesorado, actividades de aprendizaje, etc). Al tratarse del primer curso que impartimos “Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional”, se preparará una encuesta para repartirla a mitad de curso e ir solucionando problemas sobre la marcha.

Es importante destacar que esta asignatura será cursada básicamente por alumnos que desean optar por la formación profesional, de manera que el profesor pedirá consejo y orientación al profesorado de FP del centro para hacer hincapié en aquellos aspectos de la asignatura que vayan a resultar más útiles durante los grados formativos que impartimos.

#### **15- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

-Visita a la depuradora de aguas residuales de Binéfar en colaboración con la concejalía de medio ambiente del Ayuntamiento de Binéfar (febrero 2017)

#### **16- TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.**

En el artículo 11 de la Orden de 26 de mayo de 2016 se indica que el tratamiento de diversos Elementos transversales ha de ser incorporado como contenido de cada materia, formando parte de todos los procesos de enseñanza y aprendizaje y pudiendo constituirse en elementos organizadores de los contenidos. En particular, se enumeran los siguientes contenidos transversales:

- La comprensión lectora, oral y escrita
- La comunicación audiovisual y la utilización de las TIC
- La educación para la igualdad entre hombres y mujeres. Igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
- La educación para la tolerancia, la paz, la libertad, la justicia.
- La educación para la convivencia
- La educación intercultural
- Desarrollo del espíritu emprendedor y la ética empresarial.
- Prevención del acoso escolar y situaciones derivadas del uso de las TIC.
- Fomento asociacionismo y participación alumnado en las actividades del entorno.
- La promoción de la salud
- La educación sexual
- La educación del consumidor
- La educación vial

Desde nuestra área y en el ámbito del desarrollo de las actividades propias de la “Ciencias Aplicadas a la actividad profesional”, se trabajará para la mejora de los aspectos anteriores con las siguientes actuaciones:

- Se propiciará el debate y el intercambio de puntos de vista, con respeto a los turnos de palabra y el requerimiento de argumentos razonados para la defensa de cada postura.
- Se propondrá con frecuencia la explicación oral del proceso de resolución de algún problema, por parte del alumnado.

- Al menos una vez durante el curso, cada alumno expondrá a la clase una noticia de actualidad científica que haya resultado de su interés.

- Se fomentará el aprendizaje cooperativo con grupos de alumnado diverso en competencia académica, habilidades sociales, etc. Será conveniente que el profesor organice los grupos atendiendo a las diferentes variables que considere oportunas. Puntuación suma de los miembros del grupo y no puntuación común indiferenciada. (grupos heterogéneos en variables de interés) Evaluación por niveles de rendimiento, capacidad de colaboración, progreso individual.

- Se dará un refuerzo positivo verbal de las conductas que se pretenden enseñar.

-Con respecto a la comprensión lectora, oral y escrita, y a la comunicación audiovisual y la utilización de las TIC, se incluyen sendos apartados específicos en esta programación.

Por último, desde la asignatura de “Ciencias Aplicadas a la actividad profesional”, se desarrolla más a fondo la educación para salud y la educación del consumidor con multitud de contenidos específicos sobre estos asuntos, como seguridad en el laboratorio, composición y seguridad de los alimentos, etc.