RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN PARA ÁMBITO CIENTÍFICO TÉCNICO EN 2º FPB

1. CONSIDERACIONES GENERALES RESPECTO A LOS CURSOS Y LAS MATERIAS QUE SE IMPARTEN EN EL DEPARTAMENTO.

En este apartado hemos decidido recoger todas aquellas cuestiones de carácter general, válidas para cualquier curso.

1. **Respecto a las faltas de ortografía en las pruebas escritas:**

Consideramos muy importante el hecho de que el alumnado se exprese y escriba de la forma apropiada, por lo que en cada prueba escrita, las faltas de ortografía penalizarán del siguiente modo: se detraerá 0.1p de su nota por cada falta y por cada tilde, hasta un máximo de 1p.
El alumno tendrá derecho a recuperar el valor detraído mediante el procedimiento que su profesor considere oportuno. Esto es:

- ***Repitiendo la falta un cierto número de veces.***
- ***Haciendo frases que contengan la palabra que se ha escrito de forma incorrecta.***
- ***Componiendo un pequeño texto con sentido, en el que aparezcan dichas palabras.***

2. **Respecto a la manera de atender al alumnado en que confluyan las siguientes características: a) Que esté repitiendo curso y b) Que una de las materias por las que ha repetido sea la nuestra.**

Se hará sobre él un seguimiento más exhaustivo, cerciorándonos de que está trabajando bien la materia.
Trabajará sobre un cuadernillo aparte, en el que haya actividades de refuerzo sobre la materia. Este trabajo lo irá haciendo en su casa y será corregido por el profesor.
Cualquier opción que se elija irá destinada a reforzar su aprendizaje, pero, consideramos que no es de utilidad para el alumno, que esté haciendo ejercicios que no correspondan con la materia que en ese momento se está viendo en clase.

Dado que este curso es especial por las condiciones en que estamos trabajando, es conveniente que el alumno reciba las fichas de refuerzo (en caso de que se elija esta opción) y las indicaciones al respecto, a través de la plataforma moodle del centro.
Del mismo modo, el alumno las entregará a través de la plataforma en formato pdf, en la fecha fijada por su profesor.

3. **Recuperación de los contenidos no superados a lo largo del curso.**

Si el profesor así lo considera, podrá realizar una prueba al final de cada trimestre, para recuperar los criterios que el alumno no haya adquirido, en el transcurso de la evaluación.
De forma general, y, en caso de que el alumno no haya superado los criterios de evaluación, se llevará a cabo una prueba escrita en junio, con el fin de que tenga la oportunidad de recuperarlos.
Puede darse la circunstancia de no se hayan superado dichos criterios por motivos relacionados con la entrega de trabajos obligatorios, en ese caso, el alumno/a tendrá la oportunidad de entregarlos en Junio, coincidiendo con la prueba escrita.
Si el alumno/a, después de haber agotado todas las oportunidades, no supera los objetivos y contenidos de la materia, tendrá que realizar una prueba escrita en septiembre previa entrega de un cuadernillo, que habrá trabajado en verano, con las unidades no superadas según los criterios de evaluación de las mismas. Siendo esos criterios no superados los que tendrá que trabajar en la prueba escrita.

2. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Contenidos	Criterios de evaluación
1.- Trabajo cooperativo:	**1. Trabaja en equipo profundizando en las estrategias propias del trabajo cooperativo.** **Criterios de evaluación:**
– Ventajas y problemas del trabajo cooperativo. – Formación de los equipos de trabajo. – Normas de trabajo del equipo. – Los roles dentro del trabajo en equipo. – El cuaderno de equipo. – Estrategias simples de trabajo cooperativo. – Estrategias complejas de aprendizaje cooperativo.	a) Se ha debatido sobre los problemas del trabajo en equipo. b) Se han elaborado unas normas para el trabajo por parte de cada equipo. c) Se ha trabajado correctamente en equipos formados atendiendo a criterios de heterogeneidad. d) Se han asumido con responsabilidad distintos roles para el buen funcionamiento del equipo. e) Se ha usado el cuaderno de equipo para realizar el seguimiento del trabajo. f) Se han aplicado estrategias para solucionar los conflictos surgidos en el trabajo cooperativo. g) Se han realizado trabajos de investigación de forma cooperativa usando estrategias complejas.
2.- Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación:	**2. Usa las TIC responsablemente para intercambiar información con sus compañeros y compañeras, como fuente de conocimiento y para la elaboración y presentación del mismo.**
– Herramientas de comunicación social. – Tipos y ventajas e inconvenientes. – Normas de uso y códigos éticos. – Selección de información relevante. – Internet. – Estrategias de búsqueda de información: motores de búsqueda, índices y portales de información y palabras clave y operadores lógicos. – Selección adecuada de las fuentes de información. – Herramientas de presentación de información. – Recopilación y organización de la información. – Elección de la herramienta más adecuada: presentación de diapositivas, líneas del tiempo, infografías, vídeos y otras. – Estrategias de exposición.	Criterios de evaluación: a) Se han usado correctamente las herramientas de comunicación social para el trabajo cooperativo con los compañeros y compañeras. b) Se han discriminado fuentes fiables de las que no lo son. c) Se ha seleccionado la información relevante con sentido crítico. d) Se ha usado Internet con autonomía y responsabilidad en la elaboración de trabajos e investigaciones. e) Se ha profundizado en el conocimiento de programas de presentación de información (presentaciones, líneas del tiempo, infografías, etc.).
3.- Estudio y resolución de problemas mediante elementos básicos del lenguaje matemático:	**3. Estudia y resuelve problemas relacionados con situaciones cotidianas o del perfil profesional, utilizando elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones y/o herramientas TIC, extrayendo conclusiones y tomando decisiones en función de los resultados.**
– Operaciones con diferentes tipos de números: enteros, decimales y fracciones.	Criterios de evaluación: a) Se han operado números naturales, enteros y decimales, así como

– Jerarquía de las operaciones. – Economía relacionada con el entorno profesional. Uso de la hoja de cálculo. – Porcentajes. – Ecuaciones de primer y segundo grado. – Probabilidad básica.	fracciones, en la resolución de problemas reales, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o con calculadora, realizando aproximaciones en función del contexto y respetando la jerarquía de las operaciones. b) Se ha organizado información y/o datos relativos al entorno profesional en una hoja de cálculo usando las funciones más básicas de la misma: realización de gráficos, aplicación de fórmulas básicas, filtro de datos, importación y exportación de datos. c) Se han usado los porcentajes para analizar diferentes situaciones y problemas relacionadas con las energías. d) Se han concretado propiedades o relaciones de situaciones sencillas mediante expresiones algebraicas. e) Se han simplificado expresiones algebraicas sencillas utilizando métodos de desarrollo y factorización. f) Se ha conseguido resolver problemas reales de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado y sistemas de ecuaciones. g) Se han resuelto problemas sencillos que requieran el uso de ecuaciones utilizando el método gráficos y las TIC. h) Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar. i) Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad. j) Se han resueltos problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos.
4.- Resolución de problemas sencillos:	**4. Resuelve problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico.**
– El método científico. – Fases del método científico. – Aplicación del método científico a situaciones sencillas.	Criterios de evaluación: a) Se han planteado hipótesis sencillas, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios. b) Se han analizado las diversas hipótesis y se ha emitido una primera aproximación a su explicación. c) Se han planificado métodos y procedimientos experimentales sencillos de diversa índole para refutar o no su hipótesis. d) Se ha trabajado en equipo en el planteamiento de la solución. e) Se han recopilado los resultados de los ensayos de verificación y plasmado en un documento de forma coherente. f) Se ha defendido el resultado con argumentaciones y pruebas las verificaciones o refutaciones de las hipótesis emitidas.
5.- Reconocimiento de la anatomía y fisiología de las funciones de relación y reproducción.	**5. Reconoce las características básicas, anatómicas y fisiológicas, de los órganos y aparatos implicados en las funciones de relación y reproducción, así como algunas de sus alteraciones más frecuentes.**
– La función de relación en el organismo humano. Percepción, coordinación y movimiento. – Sistema nervioso. Órganos de los sentidos. Cuidados e higiene. – Función de reproducción en el organismo humano. Aparatos reproductor, masculino y femenino.	Criterios de evaluación: a) Se ha identificado la función de relación como un conjunto de procesos de obtención de información, procesado de la misma y elaboración de una respuesta. b) Se han reconocido los órganos fundamentales del sistema nervioso, identificando los órganos de los sentidos y su función principal. c) Se han identificado los factores sociales que repercuten negativamente en la salud como el estrés y el consumo de sustancias adictivas.

– Métodos anticonceptivos. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual. - Gestión de los residuos radioactivos. - Transporte y distribución de energía eléctrica. Costes.	d) Se ha diferenciado entre reproducción y sexualidad. e) Se han reconocido las principales diferencias del aparato reproductor masculino y femenino, identificando la función principal de cada uno. f) Se han comparado los diferentes métodos anticonceptivos, valorando su eficacia e importancia en la prevención de las enfermedades de transmisión sexual. g) Se ha valorado la sexualidad propia y de las personas que nos rodean, adquiriendo actitudes de respeto hacia las diferentes opciones.
6.- Diferenciación entre salud y enfermedad.	**6. Diferencia la salud de la enfermedad, relacionando los hábitos de vida con las enfermedades más frecuentes, reconociendo los principios básicos de defensa contra las mismas.**
– Factores determinantes de la enfermedad física y mental. – Adicciones. Prevención y tratamiento. – Enfermedades infecciosas. Agentes causales, transmisión, prevención y tratamiento. Sistema inmunitario. Vacunas. – Enfermedades de transmisión sexual. – Trasplantes y donaciones. – Hábitos de vida saludables. - Materia y electricidad. - Magnitudes básicas asociadas al consumo eléctrico : energía y potencia. Unidades de medida. - Hábitos de consumo y ahorro de electricidad. La factura de consumo eléctrico. La función afín. resolución de problemas de consumo eléctrico en el hogar. - Sistemas de producción de energía eléctrica: centrales térmicas de combustión, centrales hidroeléctricas, centrales fotovoltaicas, centrales	Criterios de evaluación: a) Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas. b) Se han descrito los mecanismos encargados de la defensa del organismo. c) Se han identificado y clasificado las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, y reconocido sus causas, la prevención y los tratamientos. d) Se han relacionado los agentes que causan las enfermedades infecciosas habituales con el contagio producido. e) Se ha entendido la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas. f) Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas. g) Se ha descrito el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes. h) Se ha valorado la importancia del empleo de los equipos de protección individualizada en la realización de trabajos prácticos relacionados con el entorno profesional. i) Se han buscado e interpretado informaciones estadísticas relacionadas con la salud y la enfermedad adoptando una actitud crítica ante las mismas.
7.- Reconocimiento de situaciones relacionadas con la energía.	**7. Reconoce, plantea y analiza situaciones relacionadas con la energía en sus distintas formas y el consumo energético, valorando las consecuencias del uso de energías renovables y no renovables.**
– Manifestaciones de la energía en la naturaleza. – La energía en la vida cotidiana. – Tipos de energía. – Ley de conservación y transformación de la energía y sus implicaciones. Principio de degradación de la energía. – Energía, calor y temperatura. Unidades. – Fuentes de energía renovables y no renovables. – Producción, transporte y consumo de energía eléctrica.	Criterios de evaluación: a) Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía. b) Se han reconocido diferentes fuentes de energía. c) Se han analizado diferentes situaciones aplicando la Ley de conservación de la energía y el principio de degradación de la misma. d) Se han descrito procesos relacionados con el mantenimiento del organismo y de la vida en los que se aprecia claramente el papel de la energía. e) Se han relacionado la energía, el calor y la temperatura manejando sus unidades de medida. f) Se han establecido grupos de fuentes de energía renovable y no renovable.

	g) Se ha debatido de forma argumentada sobre las ventajas e inconvenientes (obtención, transporte y utilización) de las fuentes de energía renovables y no renovables, utilizando las TIC para obtener y presentar la información. h) Se han identificado y manejado las magnitudes físicas básicas a tener en cuenta en el consumo de electricidad en la vida cotidiana. i) Se han analizado los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y establecido líneas de mejora en los mismos basándose en la realización de cálculos del gasto de energía en aparatos electrodomésticos y proponiendo soluciones de ahorro justificados con datos. j) Se han clasificado las centrales eléctricas y descrito la transformación energética en las mismas debatiendo las ventajas y desventajas de cada una de ellas. k) Se ha analizado el tratamiento y control de la energía eléctrica, desde su producción hasta su consumo valorando los costes.
8.- Aplicación de técnicas físicas o químicas.	**8. Aplica técnicas físicas o químicas, utilizando el material necesario, para la realización de prácticas de laboratorio sencillas, midiendo las magnitudes implicadas.**
– Material básico en el laboratorio. – Normas de trabajo en el laboratorio. – Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio. – Medida de magnitudes fundamentales. – Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas. – Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización.	Criterios de evaluación: a) Se ha verificado la disponibilidad del material básico utilizado en un laboratorio. b) Se han identificado y medido magnitudes básicas, entre otras, masa, peso, volumen, densidad, temperatura. c) Se ha realizado alguna práctica de laboratorio para identificar identificado algún tipo de biomoléculas presentes en algún material orgánico. d) Se ha descrito la célula y tejidos animales y vegetales mediante su observación a través de instrumentos ópticos. e) Se han elaborado informes de ensayos en los que se incluye el procedimiento seguido, los resultados obtenidos y las conclusiones finales.
9.- Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas.	**9. Reconoce las reacciones químicas que se producen en los procesos biológicos y en la industria argumentando su importancia en la vida cotidiana y describiendo los cambios que se producen.**
– Reacción química. – Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía. – Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. – Reacciones químicas básicas.	Criterios de evaluación: a) Se han identificado reacciones químicas principales de la vida cotidiana, la naturaleza y la industria. b) Se han descrito las manifestaciones de reacciones químicas. c) Se han descrito los componentes principales de una reacción química y la intervención de la energía en la misma. d) Se han reconocido algunas reacciones químicas tipo, como combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntesis, aeróbica, anaeróbica. e) Se han identificado los componente y el proceso de reacciones químicas sencillas mediante ensayos de laboratorio. f) Se han elaborado informes utilizando las TIC sobre las industrias más relevantes: alimentarias, cosmética, reciclaje, describiendo de forma sencilla los procesos que tienen lugar en las mismas.
10.- Reconocimiento de la influencia del desarrollo tecnológico sobre la sociedad y el	**10. Reconoce y analiza críticamente la influencia del desarrollo tecnológico sobre la sociedad y el entorno proponiendo y valorando**

entorno.	**acciones para la conservación del equilibrio medioambiental.**
– Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible. – Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente. – Contaminación atmosférica; causas y efectos. – La lluvia ácida. – El efecto invernadero. – La destrucción de la capa de ozono.	Criterios de evaluación. a) Se ha analizado las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible. b) Se han propuesto medidas elementales encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible. c) Se han diseñando estrategias básicas para posibilitar el mantenimiento del medioambiente. d) Se ha trabajado en equipo en la identificación de los objetivos para la mejora del medioambiente. e) Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma. f) Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y cómo sería posible evitarla. g) Se ha descrito el efecto invernadero argumentando las causas que lo originan o contribuyen y las medidas para su minoración. h) Se ha descrito la problemática que ocasiona la pérdida paulatina de la capa de ozono, las consecuencias para la salud de las personas, el equilibrio de la hidrosfera y las poblaciones.
11.- Valoración de la importancia del agua para la vida en la Tierra.	**11. Valora la importancia del agua como base de la vida en la Tierra analizando la repercusión de las diferentes actividades humanas sobre la misma.**
– El agua: factor esencial para la vida en el planeta. – Intervenciones humanas sobre los recursos hídricos: embalses, trasvases, desaladoras. – Contaminación del agua. Elementos causantes. Tratamientos de potabilización. – Depuración de aguas residuales.	Criterios de evaluación: a) Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta. b) Se han analizado los efectos que tienen para la vida en la Tierra la contaminación y el uso irresponsable de los acuíferos. d) Se han identificado posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen planificado y realizando ensayos de laboratorio.

LA CALIFICACIÓN TRIMESTRAL Y FINAL:

. Trabajo diario: El alumnado deberá ir realizando un cuaderno de trabajo con esquemas, resúmenes, actividades, gráficos, que supondrán el 40% de la nota.
. Las pruebas escritas supondrán el 60% de la nota.

ANEXO I

PROGRAMA DE REFUERZO Y MEJORA

Para los módulos de 2º curso no superados tras la primera sesión de evaluación final, que se celebre previamente al inicio de realización del módulo FCT, se realizará un programa de refuerzo durante el último trimestre del curso (tabla 3).

PROGRAMA DE REFUERZO 2º FPB CIENCIAS APLICADAS II		
Alumnado con evaluación negativa		
Sesiones	**Contenidos a reforzar**	**¿Cómo se va a trabajar?**
Abril (20 sesiones) 7 sesiones	Expresiones algebraicas	Ejercicios de operaciones básicas de monomios y

		polinomios: suma, resta, multiplicación y división.
7 sesiones	Sistemas de ecuaciones	Actividades sobre sistemas de ecuaciones por los distintos métodos igualación, reducción y sustitución.
6 sesiones	El laboratorio	Reconocer el material utilizado en el laboratorio, normas de trabajo. Elaborar un informe de laboratorio.
Mayo(20 sesiones) 7 sesiones	Teorema de Pitágoras y semejanza	Ejercicios reconocimiento de los distintos triángulos, resolución de problemas utilizando el Teorema de Pitágoras y Tales.
6 sesiones	Funciones	Actividades sobre coordenadas cartesianas: representar la nube de puntos. Interpretar gráficas y generar tablas de valores.
7 sesiones	Reacciones químicas	Ejercicios para trabajar el concepto de reactivo, producto y diferenciar reacción exotérmica y endotérmica.
Junio (15 sesiones) 5 sesiones	Estadística	Construir tablas de frecuencias y representar de forma gráfica. También se interpretarán gráficos de datos de diferentes formas: puntos, barras, columnas, etc.
5 sesiones	Probabilidad	Actividades sobre gráficos de frecuencias, fenómenos aleatorios y ley de grandes números.
5 sesiones	Equilibrio medioambiental y contaminación	Ejercicios sobre el aire y la atmósfera, el agua y la hidrosfera, gestión del agua urbana y residuos.
Al final de las sesiones se realizará una prueba final que costará un 60% y las		

actividades realizadas durante estas sesiones valdrán un 40%.

Tabla 3.*Programa de refuerzo del módulo de Ciencias Aplicadas II.*

Dependiendo de la parte que tenga suspensa cada alumno o alumna, se elaborará un plan personalizado de recuperación. Además, el alumnado con necesidades especiales recibirá material adaptado a su nivel curricular para reforzar estas materias.

El alumnado de 2º FPB que habiendo obtenido una evaluación positiva no realice la FCT deberá seguir un programa de mejora de los contenidos adquiridos durante este curso. Esto se llevará a cabo mediante tres proyectos para conseguir aplicar a la vida real los conceptos adquiridos (tabla 4).

PROGRAMA DE MEJORA 2º FPB CIENCIAS APLICADAS II		
Alumnado con evaluación positiva		
Sesiones	**Proyecto**	**¿Cómo se va a trabajar?**
Abril (20 sesiones)	"Estudio de las redes sociales de nuestro entorno"	Realizar un estudio estadístico completo, desde la recogida de datos hasta la difusión de resultados. Fases: 1. Investigar en internet sobre estudios similares 2. Seleccionar la población y muestra de estudio 3. Seleccionar el método de recogida de datos: encuestas, entrevistas, test, visitas, etc. 4. Recoger los datos y organizarlos e tablas de frecuencia 5. Realizar la representación gráfica 6. Elaborar un informe en el que aparezca: introducción, metodología, resultados y conclusiones 7. Difundir el informe en redes sociales
Mayo (20 sesiones)	"Cálculo de consumos energéticos"	Llevar a cabo una comparativa de gasto de diferentes aparatos electrónicos: televisores, equipo de música, monitor PC, *PlayStation*, cargador del móvil y aire acondicionado. Para ello hay que utilizar expresiones algebraicas y calculo básico. Tras realizar el estudio, sacar conclusiones de qué aparato realiza un mayor o menor gasto y plantear soluciones para que

		los hogares sean más sostenibles.
Junio (15 sesiones)	Experimentos científicos	Realizar los siguientes experimentos y describirlos en el cuaderno de laboratorio, reconociendo las reacciones químicas que ocurren. 1. Escala de pH (col lombarda) 2. Reacción endotérmica (vinagre y botella) 3. Propiedades higroscópicas de los polímeros (pañales y líquido)

Tabla 4. *Programa de mejora del módulo de Ciencias Aplicadas II.*